HX SERIE

Handleiding
Mode d'emploi

ROBLAND®
MADE IN BELGIUM

Handleiding voor HXTZ, HX260, HX310

Algemene informatie	2
Veiligheids- en onderhoudsvoorschriften	3
Gevarenlijst	3
Gebruiksaanwijzingen	4
Verklaring geluidswaarden	6
Toepassingsmogelijkheden en verboden toepassingen	7
Technische gegevens	10
Algemene afmetingen	14
Transport en inbedrijfstelling	15
Elektrische aansluiting	15
Zaag	16
Plaatsen van het zaagblad	17
Plaatsen van het spouwmes	17
Beschermkap van de zaag	18
Zaaggeleiding	19
Loopwagen	19
Instellen van de loopwagen	20
Plaatsen van de afkorttafel	21
Plaatsen van het aanslagprofiel op de tafel	21
Gebruik van het aanslagprofiel	22
Tekening van de splinterbescherming	22
Gradenboog	23
Frees	23
Plaatsen van het gereedschap	20
De pennenbeschermkap en pennentafel (optie A4375 en A4376)	27
Vlak-vandikteschaaf-langgatboor	28
Plaatsen en instellen van de schaafmessen	28
Instellen van de schaaftafels	28
Schaafgeleiding	29
Schaafbeveiliging	29
Instellen van de spaanafname op de vandikteschaaf	30
Plaatsen de optionele langgatboor	31
Bescherming van de schaafas bij het langgatboren	32
Plaatsen van de boorkop op de as	32
Onderhoud	33
Smering	34
Problemen	35
Namenlijst elektrische onderdelen	35
Stuktekeningen van de machine	70
Elektrische schema's	92

EG Conformiteitsverklaring - EG Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity - Déclaration de Conformité CE

Geachte Klant - Sehr Geehrter Kunde - Dear Customer - Cher Client,
Gelieve hieronder onze CE-homologatienummers te willen vinden voor onze houtbewerkingsmachines
Bitte finden Sie anbei unsere CE-Homologationsnummern für unsere Holzbearbeitungsmaschinen
Please find herewith our CE-homologation numbers for our woodworking machines
Nous prions de trouver ci-après nos numéros d'homologation CE nos machines pour le travail du bois

Wij, wir, we, nous

NV WERKHUIZEN LANDUYT
Kolvestraat 44
8000 BRUGGE - BELGIE

verklaren hierbij dat de bouwwijze van de machines - erklären dass die Bauart der Maschines - herewith declare that the construction of the machines - certifions par la présente que la fabrication des machines

ROBLAND
voldoen aan de volgende richtlijnen / folgende Bestimmungen entsprichen / comply with the following relevant regulations / sont conformes aux Normes suivantes:
Machine Directive 2006/42/CE - 2006/95/EC Low Voltage CE Directive
EMC Directive 2004/108/CE - EN 12100- Part 1 and Part 2 / EN 60204 Part 1 / EN 861
Type examination was carried out by the following approved body / Die Baumusterprüfung wurde von folgender Stelle durchgeführt / Le modèle a été examiné par l'organisme suivant / Het typeonderzoek werd door volgende instelling uitgevoerd:

AIB-Vinçotte International
Bollebergen 2/B
B-9052 Zwijnaarde
België

	Nr. CE	**Serie**
HX260(PRO) combinatiemachine / combinée à bois / Kombimaschine /combination machine	0101012011	2031122011
Nr. CE: Z10-174-142-A		
HX310(PRO) combinatiemachine / combinée à bois / Kombimaschine /combination machine	0101012011	2031122011
Nr. CE: Z10-174-142-A		
HX-TZ frees-zaag / toupie-scie / Fräse-Säge / spindle-saw	0101012011	2031122011
Nr. CE: Z10-174-142-A		
XSD(B)310 vlak-vandiktebank / rabot-dégau / Abricht-Dickenhobel / planer-surfacer	0101012011	2031122011
Nr. CE: Z10-174-142-A		

Brugge 15/03/2011

Yves Damman
Aftersales

tevens gemachtigd om technisch dossier samen te stellen
also authorized to establish the technical file
également authorisé d'établir le dossier technique
auch ermächtigt die technische Unterlagen zusammen zu stellen

Veiligheids- en onderhoudsvoorschriften

Het werken met houtbewerkingmachines is aangenaam werk dat u beslist veel vreugde schenkt. De bediening van de machines vereist voortdurende oplettendheid en voorzichtigheid. Let daarom, voor uw eigen veiligheid, op de voorschriften die in dit hoofdstuk samengevat zijn.

– De machine is enkel veilig te gebruiken indien de gebruiker de gebruiksaanwijzingen en de veiligheidsvoorschriften strikt naleeft.
– Het is absoluut noodzakelijk de handleiding aandachtig te lezen om zo goed te weten hoe de machine werkt en wat de beperkingen ervan zijn.
– Zorg er steeds voor dat alle beveiligingen op de machine gemonteerd zijn en dat de machine aangesloten is op een afzuiginstallatie.
– Zorg eveneens voor voldoende ruimte rondom de rondom de machine en een goede verlichting van de werkplaats.
– Bij het verwisselen van het gereedschap of onderhoudswerkzaamheden moet de machine steeds van het afgekoppeld worden.
– Messen en gereedschappen die niet goed geslepen of in slechte staat zijn verminderen niet alleen de kwaliteit van het afgeleverde werk, maar verhogen eveneens het risico op ongevallen.
– Draag steeds aangepaste kledij, draag nooit losse of loshangende kledij bij het werken met de machine.
– Hou kinderen bij de machine uit de buurt.
– Bij langdurig werken met de machine is het aanbevolen om gehoorbescherming te gebruiken.
– De kracht van de afzuiging moet een luchtsnelheid, gemeten aan het niveau van de buizen bij de stofopvang van de machine, van minimum 25/sec. voor droog zagen en van 28 m/sec. voor het werken met nat of vochtig hout.

Gevarenlijst

Deze lijst is gebaseerd op de delen 1 en 2 van de EN 292 en op bijvoegsel A van deel 2.

– Mechanische risico's veroorzaakt door bijvoorbeeld:
– de vorm, de massa en de stabiliteit (potentiële energie van de elementen),relatieve dispositie, de massa en de snelheid (kinetische energie van de elementen), onvoldoende mechanische weerstand, accumulatie van potentiële energie van de elastische elementen (veren), elementen van de machine of bewerkte stukken
– Risico op verbrijzeling
– Risico op snijwonden
Risico op happen, wikkelen
– Risico op stroomstoten of klemzitten
– Uitwerping van elementen (van de machine of van het bewerkte stuk), elektrische risico's, veroorzaakt door elektrisch contact (direct of indirect)
– Risico's veroorzaakt door geluid, materialen of inhalatie van giftige stoffen
– Risico op brand of explosie
– Combinatie van risico's
– Risico's veroorzaakt door storing bij de toevoer van energie, defect van elementen van de machine en andere functiestoornissen, bijvoorbeeld alle soorten beveiligingen, veiligheidsapparatuur en start/stop apparatuur.
– Veiligheidssignalen en –pictogrammen en alle soorten informatie of apparatuur.

Gebruiksaanwijzingen

De volgende aanbevelingen voor een veilige werkwijze worden als voorbeeld gegeven, bovenop alle informatie die eigen is aan deze machine en die nodig is voor een veilig gebruik ervan.

– In functie van het soort werk dat moet worden uitgevoerd moet de veiligheidsapparatuur voor het werken met de topkap, met de topas, het frezen tussen 2 vast ingestelde aanslagen en het pennen slaan gebruikt
– worden.
– De gebruiker moet echter eveneens de gebruiksvoorschriften volgen zodat ongevallen vermeden worden.

1 Vorming van de bedieners van de machine.

Het is absoluut noodzakelijk dat de bedieners van de machine een behoorlijke opleiding krijgen i.v.m. het bedienen, het afregelen en de werking van de machine.
In het bijzonder:

a) de risico's die verbonden zijn aan het gebruik van de machine;
b) de werkingsprincipes, het juiste gebruik en de instelling van de machine;
c) de juiste keuze van het gereedschap voor elke bewerking;
d) het veilig verhandelen van de te bewerken onderdelen:
e) de positie van de handen t.o.v. de frees en het veilig stockeren van de stukken voor en na het bewerken.

2 Stabiliteit.

Om de machine op een veilig manier te kunnen gebruiken is het absoluut noodzakelijk dat deze stabiel, stevig op de grond of een andere ondergrond staat.

3 Afstelling en installatie van de machine.

a) Voor elke afstelling moet de machine van het net worden afgeschakeld.
b) Bij het installeren van het afregelen van de gereedschappen moeten de raadgevingen van de onderdelenfabrikant gevolgd worden.
c) Om een veilig en doeltreffend gebruik te verzekeren moet het gereedschap worden aangepast aan hetmateriaal dat moet worden bewerkt. Het gereedschap moet correct worden geslepen en geïnstalleerd, met zorgvuldig uitgebalanceerde gereedschapshouders.

4 Het hanteren van het gereedschap.

Bij het hanteren van het gereedschap moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om ongevallen zoalsernstige snijwonden te vermijden.

5 Aanbrengen van gereedschap op de machine.

Door middel van de bijgeleverde inlegringen voor de freestafel en de topasringen zelf, kunnen de werktuigen zeer precies ingesteld worden t.o.v. de tafel en volgens de uit te voeren bewerking. Er bestaan in de handel
eveneens zéér handige meet- en instelapparaten die dit werk nog eenvoudiger maken.

6 Afstelling van de geleiders.

a) Voor het werken met de topkap moet men de geleiders gebruiken.
b) Om zo weinig mogelijk opening te hebben tussen het gereedschap en de geleiders moet men zo vaak
mogelijk een opvulplaat gebruiken.
c) Zo vaak mogelijk een aanvoerapparaat gebruiken.
d) Bij manueel voortduwen van het stuk moet, samen met de beveiliging, een houtduwer worden gebruikt.
e) Lange stukken moeten worden ondersteund met schragen of stutten.

7 Draairichting en keuze van de snelheden.

Het is zeer belangrijk dat het gebruikte gereedschap in de juiste richting draait. De bediener van de machine moet ervoor zorgen dat het stuk bij het gereedschap wordt gebracht met de juiste aanvoerrichting, dat de gepaste draaisnelheid gekozen wordt en dat die is aangepast aan het

gekozen gereedschap op de machine.

8 Werking van de machine, keuze van beveiligingen en afstellingen.

Door de vele bewerkingen die met de verticale freesmachine kunnen worden uitgevoerd met de verschillende soorten freesdoorns, freeshouders en frezen, moeten verschillende soorten beveiligingen worden gebruikt. Elke bewerking moet apart worden bekeken en daarna moeten de meest aangepaste beveiligingen worden gekozen. De minimale opening in de tafel is eveneens afhankelijk van het soort frees, doorsnede van de messen en de hoogte waarin de frees is afgesteld. Deze kan worden bekomen door de inlegringen te gebruiken die worden meegeleverd, zodat een zo klein mogelijke opening wordt verkregen en het risico dat het stuk omslaat en in de messen slaat onbestaande wordt.

Het werken met een doorvoerapparaat kan voorkomen dat men met de handen tegen de frees terechtkomt.
Dergelijke doorvoerapparaten kunnen gemakkelijk worden afgeregeld en aangepast aan de grootte van de stukken.
Als men geen doorvoersysteem gebruikt moeten drukveren worden gebruikt – zo geplaatst dat de horizontale en verticale drukveren een tunnel vormen waarin het stuk kan worden geschoven – en dit samen met een opvulplaat tussen de 2 geleiders of een ander middel waardoor de afstand tussen de geleiders verkleint.

9 Werken met de topkap wanneer de hele lengte van een stuk moet worden gefreesd.

In de meeste gevallen gebruikt men voor een dergelijk werk een rechte geleider, en dit doordat de stukken op hun volledige lengte rechthoekig zijn. Ze kunnen dus worden geleid in de hoek die door de tafel en de geleider wordt gevormd. De verticale en horizontale drukveren kunnen zo worden geplaatst dat ze een tunnel vormen waardoor de stukken kunnen worden geleid. Het tweede stuk kan dan worden gebruikt om het eerste stuk verder te duwen, het laatste stuk wordt bewerkt met behulp van een houtduwer. In functie van de afmetingen van de stukken moeten speciale blokken worden gebruikt. Voor het bewerken van panelen van geringe dikte mag enkel de top van de drukveer worden gebruikt, op voorwaarde dat de dikte overeenstemt. Op een verticale freesmachine is de afstand tussen de 2 uiteinden van de geleider voldoende groot om de nodige ruimte te laten voor de frees. Daardoor worden de messen, de frees en de freesdoorn onnodig blootgesteld en kan daarenboven het uiteinde van het stuk in contact komen met de neus van de uitgangsgeleiding. Deze risico's kunnen vermeden worden door een opvulplaat tussen 2 geleiders, of een variante daarvan, te gebruiken die de ruimte tussen de geleiders minimaliseert.

10 Werken met de topkap wanneer niet de hele lengte van een stuk moet worden gefreesd.

Dit wordt "inzetfrezen" genoemd: de messen moeten het stuk niet aan het begin aansnijden, maar wel ergens tussenin en/of voor het einde van het stuk eindigen. Men moet eveneens een aanslag gebruiken die stevig is vastgemaakt zowel vooraan als achteraan.
Enkel indien het stuk groot genoeg is mag men het met de hand geleiden; in alle andere gevallen moet een mal of een steun met bescherming worden gebruikt om zoveel mogelijk te vermijden dat de handen de messen raken. Door de mal kan het stuk snel en precies geplaatst en stevig op zijn plaats gehouden worden. Het meest praktische om het stuk vast te houden is een snel klemsysteem dat ofwel met tuimelaars, ofwel met nokken werkt. De aanslagen vooraan en achteraan die aan de geleider of de tafel zijn vastgemaakt zorgen voor een betere controle van de mal. Door middel van een tweede mal, vastgemaakt aan de mal zelf, kan aanvoer en afvoer gebeuren.

11 Bogenfreeswerkzaamheden.

Bij het werken met de bogenfrees moet steeds een steun worden gebruikt, behalve als een bepaalde behandeling dit niet toelaat, d.w.z. als een stuk zo groot is dat het gebruik van een steun het werk onpraktisch maakt, of als een stuk zo klein of moeilijk te bewerken is dat het niet zonder gevaar in de steun kan worden gehouden. De definitieve vorm wordt verkregen door de mal tegen een op de topas geplaatste kogellagergeleider te houden terwijl het stuk tegen het werktuig wordt gehouden. De mal kan deel uitmaken van de steun.

12 Afschuinen.

Voor het afschuinen moet gezorgd worden voor een stevige steun, hetzij met een speciale mal, om weerstand te bieden aan de bruuske beweging van het stuk als het werktuig in aanraking komt met het te bewerken stuk. Deze bewerking moet verboden worden, zelfs als een steun wordt gebruikt.

13 Met de richting meewerken.

Met de richting meewerken is zeer gevaarlijk omdat de bediener geen kracht kan uitoefenen om weerstand te bieden aan de bruuske beweging van het stuk als het werktuig in aanraking komt met het te bewerken stuk. Deze bewerking moet verboden worden, zelfs als een steun wordt gebruikt.

14 Andere bewerking.

Als andere bewerkingen met de machine worden uigevoerd, bv. pennen slaan of andere verbindingen, dan kunnen gespecialiseerde mallen of steunen worden gebruikt om het risico op ongevallen te verkleinen.

Gebruik van veiligheidshulpstukken.

De volgende hulpstukken kunnen worden gebruikt om de bediener tijdens het werken te helpen:
– steunen
– duwsystemen
– wegklapbare doorvoerapparaten
– stutten of rolblokjes
– aanslagen

15 Geluidsvermindering.

a) De staat waarin het gereedschap zich bevindt is belangrijk om het geluidsniveau zo laag mogelijk te houden.
b) Het materiaal en de positie van de beveiligingen moeten zo worden geplaatst dat ze het geluidsniveau verminderen.
c) Het toerental moet zo gekozen worden dat het geluidsniveau zo laag mogelijk gehouden wordt.
d) Wat hierboven vermeld staat, doet geen afbreuk aan het feit dat aparte beschermingsuitrusting moet worden gebruikt.

Verklaring Geluidswaarden

De opgegeven waarden zijn de emissiewaarden, dus niet noodzakelijk de niveaus waarop veilig kan worden gewerkt. Hoewel er geen verband bestaat tussen de emissie waarden en het blootstellingsniveau, kan dit niet op betrouwbare wijze gebruikt worden om te bepalen of er bijkomende maatregelen moeten worden genomen.

GELUIDS- EN STOFEMISSIEWAARDEN

Metingen: volgens ISO norm 7960
volgens bijvoegsel D

Werkpost	Niveau continue Accoust. Druk Volgens index A dB (A)	Niveau accoust Kracht dB(A) (MW)	Max. waarde kortstondige accoust. druk volgens index C dB
Zagen	88	103 (19,9)	< 130
Frezen	84	97 (3,2)	< 130
Pennen slaan	86	97 (5)	< 130
Vlakschaven	92	98 (6,3)	< 130
Vandikte	83	97 (5)	< 130
Langgatboor	96	107 (250,1)	< 130

Toepassingsmogelijkheden en verboden toepassingen

CIRKELZAAG

Het gehele cirkelzaagsysteem werd ontworpen voor de volgende toepassingen, werd uitgerust met een goede bescherming en mag enkel gebruikt worden om hout te bewerken. Andere materialen mogen met dit systeem niet bewerkt worden. Enkel werktuigen om de stukken manueel te bewerken, en die conform zijn aan de reglementeringen en voorschriften, mogen worden gebruikt.

– Lengtesneden met de parallelgeleiding, zaagblad schuin of op 90° ingesteld, de parallelgeleiding gemonteerd in de hoogste stand, in de laagste stand en dit met vastgezette afkorttafel.
– Rechte of rechthoekige sneden met de verstekgeleiding op de afkorttafel gemonteerd, zaagblad schuin of op 90° ingesteld.
– Dwarsdoorsneden of lengtesneden met de lengte-aanslag op de verstekgeleiding gemonteerd.
– Zagen van panelen op de afkorttafel, d.m.v. duwen of trekken, met het zaagblad schuin op 45° of 90° ingesteld.

VERBODEN TOEPASSINGEN

Volgende toepassingen met de cirkelzaag zijn verboden:

– Verborgen (verdoken) sneden door de bescherming die op het spouwmes is bevestigd weg te nemen.
– Onderdoken sneden zonder spouwmes.
– Zagen zonder de afkorttafel, de parallelaanslag of de verstekgeleiding te gebruiken.
– Zagen van stukken die groter zijn dan de capaciteit van de machine, zonder supplementaire hulpstukken te gebruiken.

LATENTE RISICO'S

– Toevallig contact met het draaiende zaagblad.
– Terugslaan van het stuk.
– Omslaan (kantelen) van een stuk door gebrek aan voldoende steunoppervlak.

FREES

Het gehele freessysteem werd ontworpen voor de volgende toepassingen, werd uitgerust met een goede bescherming en mag enkel gebruikt worden om hout te bewerken. Andere materialen mogen met dit systeem niet bewerkt worden.

– Frezen van profielen en kanten tegen de freesgeleiding.
– Inzetfrezen van profielen tegen de topkapgeleiding op voorwaarde dat de anti-terugslagaanslagen worden gebruikt.
– Frezen van gebogen profielen tegen de bogenfreesgeleiding.
– Pennen slaan met bijkomende pennentafel, op voorwaarde dat de hiervoor bestemde beveiligingen worden gebruikt.
– Elke manier om rechte of kromme stukken te profileren, vormen en pennen te slaan.
– Alle taken van de houtbewerking, de meubelmakerij en de vormgeverij kunnen worden uitgevoerd.

VERBODEN TOEPASSINGEN

Volgende toepassingen met de frees zijn verboden:

– Pennen slaan met zaagbladen.
– Elke bewerking die onmogelijk is met de beveiligingen gemonteerd.
– Gebruik van gereedschap met een grotere diameter of snelheden die hoger zijn dan toegelaten volgens de tabel diameter werktuigen/toeren/min.

LATENTE RISICO'S

In de houtbewerking doen de meeste ongevallen zich voor met de frees. Het merendeel betreft verwondingen aan de handen. In de meeste gevallen komen de handen in contact met het draaiende werktuig bij het manueel voortduwen van het stuk, in het bijzonder als er zich een onverwachte en brutale versnelling voordoet, of als het hout teruggeslagen wordt. De voornaamste gevarenzones op de frees zijn:

– Het draaiende mes.

– De onmiddellijke omgeving van de mechanische elementen.
– De terugslagzone van het hout.

Ondanks het gebruik van specifieke beveiligingen en het toepassen van de voorschriften inzake veiligheid en hygiëne, bestaan er toch nog latente risico's tijdens het werken met de frees.
– Risico op ongevallen in de niet beveiligde omgeving rond het werktuig.
– Risico op verwondingen tijdens het vervangen van werktuigen.
– Risico op verwondingen door het te bewerken stuk hout zelf of door rondvliegende houtspanen.
– Verbrijzeling van de vingers.
– Risico op het in werktuig geraken met de hand bij het gebruik van een wegneembaar doorvoerapparaat.
– Risico bij het terugslaan van het stuk hout.
– Gezondheidsrisico's door de langdurige inademing van stofdeeltjes, vooral eik, beuk en bepaalde exotische houtsoorten.
– Doofheid door langdurige blootstelling aan lawaai.

VLAK-VANDIKTESCHAAF

Het gehele vlak-vandiktesysteem ontworpen voor de volgende toepassingen, werd uitgerust met een goede bescherming en mag enkel gebruikt worden om hout te bewerken.
Andere materialen mogen met dit systeem niet bewerkt worden.
– Vlakschaven in de lengte op het vlakschaafgedeelte.
– Rechten van kanten op het vlakschaafgedeelte.
– Afschuinen van uitgefreesde stukken op het vlakschaafgedeelte.
– Bewerken van de kanten tussen 90° en 45° op het vlakschaafgedeelte.
– Vandikteschaven van de stukken op het vandiktegedeelte.

VERBODEN TOEPASSINGEN
De volgende bewerkingen zijn verboden op het vlak-vandiktegedeelte van de machine:
– Met de richting meewerken
– Werken met de topkap wanneer niet de hele lengte van een stuk moet worden gefreesd

LATENTE RISICO'S
De meeste ongevallen met de vlak-vandikteschaaf doen zich voor door direct contact tussen de bogenfrees in rotatie en de aandrijving hierin, de hevige uitwerping van stukken hout en als het hout brutaal teruggeslagen wordt.
– Het draaiende mes.
– De onmiddellijke omgeving van de mechanische elementen.
– De terugslagzone van het hout.

Ondanks het gebruik van specifieke beveiligingen en het toepassen van de voorschriften inzake veiligheid en hygiëne, bestaan er toch nog latente risico's tijdens het werken met de vlak-vandikteschaaf.
– Risico op ongevallen in de niet beveiligde omgeving rond het werktuig.
– Risico op verwondingen tijdens het vervangen van werktuigen.
– Risico op verwondingen door het te bewerken stuk hout zelf of door rondvliegende houtspanen.
– Verbrijzeling van de vingers.
– Risico op het in werktuig geraken met de hand bij het gebruik van een wegneembaar doorvoerapparaat.
– Risico bij het terugslaan van het stuk hout.
– Gezondheidsrisico's door de langdurige inademing van stofdeeltjes, vooral eik, beuk en bepaalde exotische houtsoorten.
– Doofheid door langdurige blootstelling aan lawaai.

LANGGATBOORTAFEL

De langgatboortafel bestaat uit een wegneembare boortafel en de boorkop die gemonteerd is op het uiteinde van de as van de vlak-vandikteschaaf. De boortafel werd ontworpen voor de volgende toepassingen, uitgerust met een goede bescherming en mag enkel gebruikt worden om hout te bewerken. Andere materialen mogen met dit systeem niet bewerkt worden.
– Boren van gaten in alle houtsoorten, met of zonder diepte-aanslagen.

– Boren van gaten in massief hout.
– Verwijderen van knopen.
– Het vervaardigen van opvulstukjes in de vervanging van de uitgeboorde knopen.

VERBODEN TOEPASSINGEN
Volgende bewerkingen op de boortafel zijn verboden:
– Frezen of pennen slaan met niet voor dit doel aangepaste werktuigen.
– Slijpen van metalen onderdelen, bv: de schaafmessen van de vandikteschaaf

LATENTE RISICO'S
De voornaamste ongevallen met de boortafel zijn:
– Onvrijwillig contact van de handen met het in beweging zijnde werktuig.
– Kantelen van het te bewerken stuk door gebrek aan voldoende steunoppervlak.
– Als de boorkop op het uiteinde van de vlak-vandikte-as is gemonteerd: risico op contact met de draaiende as

Ondanks het gebruik van specifieke beveiligingen en het toepassen van de voorschriften inzake veiligheid en hygiëne, bestaan er toch nog latente risico's tijdens het werken met de boortafel.
– Risico op ongevallen in de niet beveiligde omgeving rond het werktuig.
– Risico op verwondingen tijdens het vervangen en monteren van werktuigen. (snijwonden door contact met de messen)
– Verbrijzeling van de vingers.
– Gezondheidsrisico's door langdurige inademing van stofdeeltjes, vooral van eik, beuk en bepaalde exotische houtsoorten.
– Doofheid door langdurige blootstelling aan lawaai.

SOORTEN GEREEDSCHAP

Als freesgereedschap worden het meeste frezen of gereedschapshouders uitgerust met wisselmessen gebruikt. De frezen kunnen uit 1 stuk bestaan, waarbij het snijdende deel in een geheel van hard staal, meestal chroomstaal, is ingewerkt. De gereedschapshouders bestaan uit een gedeelte waarop de messen mechanisch worden vastgezet, en hun snijdende gedeelte is gemaakt uit hardmetaal (HSS) of calciumcarbide (K).

Frees

Het gebruik van zaagbladen in snelstaal, kwaliteit "HSS" is niet toegelaten. Gebruik altijd zaagbladen in calciumcarbide (hardmetaal).

Cirkelzaag

De messen van de vlak-vandikte die het meest worden gebruikt zijn ofwel vervaardigd uit snelstaal "HSS" of uit calciumcarbide (hardmetaal) "K".

Langatboortafel

Gebruik enkel linkse boren, bij voorkeur van het korte type dit om trillingen te voorkomen.

BELANGRIJK
Voor elk soort gereedschap en voor elke diameter moet het juiste toerental worden gekozen.

Technische gegevens HXTZ

Gewicht (netto)	340 kg
Spanning	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Zaag	
T/min	4500
Diameter zaagblad en boring	250 x 30 mm
Zaagdiepte bij 90°	85 mm
Zaagdiepte bij 45°	55 mm
Afmetingen gietijzeren tafel	1077 x 273 mm
Lengte loopwagen	1250 mm
Zaaglengte	1400 mm
Breedte loopwagen	320 mm
Zaagbreedte parallelgeleiding	600 mm
Motor	3 pk/cv
Freesas	
T/min machine 400V	3000/6000
T/min machine 230 V (enkelfasig)	6000
Diameter freesas	30 mm (optie-option 50 mm)
Nuttige lengte freesas	122 mm
Hoogteverplaatsing freesas	140 mm
Diameter tafelopening	180 mm
Motor	3 pk/cv

Technische gegevens HX260

Gewicht (netto)	485 kg
Spanning	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Zaag	
T/min	4500
Diameter zaagblad en boring	250 x 30 mm
Zaagdiepte bij 90°	85 mm
Zaagdiepte bij 45°	55 mm
Afmetingen gietijzeren tafel	1077 x 273 mm
Lengte loopwagen	1250 mm (optie-option 1450)
Zaaglengte	900 mm (optie-option 1250)
Breedte loopwagen	320 mm
Zaagbreedte parallelgeleiding	600 mm
Motor	3 pk/cv
Freesas	
T/min machine 400V	3000/6000
T/min machine 230 V (enkelfasig)	6000
Diameter freesas	30 mm (optie-option 50 mm)
Nuttige lengte freesas	122 mm
Hoogteverplaatsing freesas	140 mm
Diameter tafelopening	180 mm
Motor	3 pk/cv
Vlak-vandikte	
Totale lengte schaaftafels	1320 mm
Capaciteit vandikte	230 mm
Diameter schaafas	70 mm
Messen	3
Afmetingen messen	260 x 25 x 3 mm
Doorvoersnelheid	6 m/min
T/min	5500
Motor	3 pk/cv
Langgatboor (optie)	
Boorkop	0 - 16 mm
Verplaatsing	165 x 140 x 85 mm

Technische gegevens HX310

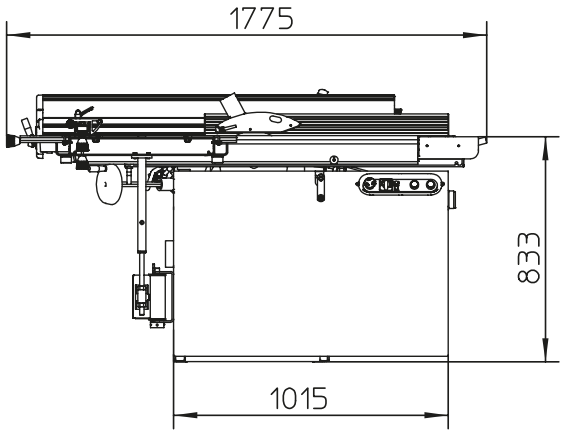
Gewicht (netto)	500 kg
Spanning	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Zaag	
T/min	4500
Diameter zaagblad en boring	250 x 30 mm
Zaagdiepte bij 90°	85 mm
Zaagdiepte bij 45°	55 mm
Afmetingen gietijzeren tafel	1077 x 273 mm
Lengte loopwagen	1250 mm
Zaaglengte	1400 mm
Breedte loopwagen	320 mm
Zaagbreedte parallelgeleiding	645 mm
Motor	3 pk/cv
Freesas	
T/min machine 400V	3000/6000
T/min machine 230 V (enkelfasig)	6000
Diameter freesas	30 mm (optie-option 50 mm)
Nuttige lengte freesas	120 mm
Hoogteverplaatsing freesas	140 mm
Diameter tafelopening	180 mm
Motor	3 pk/cv
Vlak-vandikte	
Totale lengte schaaftafels	1320 mm
Capaciteit vandikte	230 mm
Diameter schaafas	70 mm
Messen	3
Afmetingen messen	310 x 25 x 3 mm
Doorvoersnelheid	6 m/min
T/min	5500
Motor	3 pk/cv
Langgatboor (optie)	
Boorkop	0 - 16 mm
Verplaatsing	165 x 140 x 85 mm

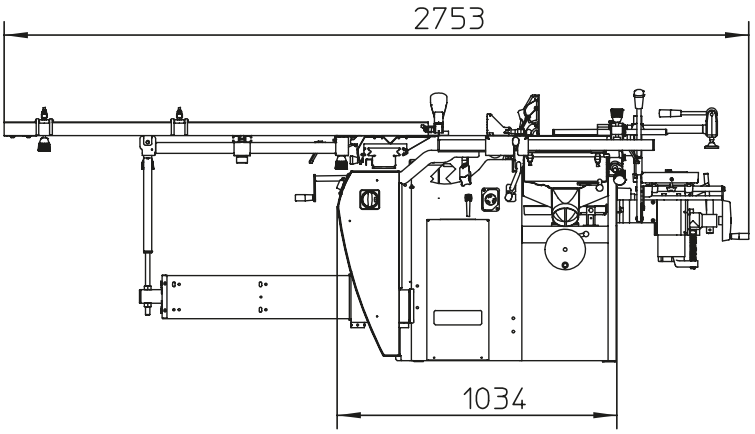
Technische gegevens HX310 PRO

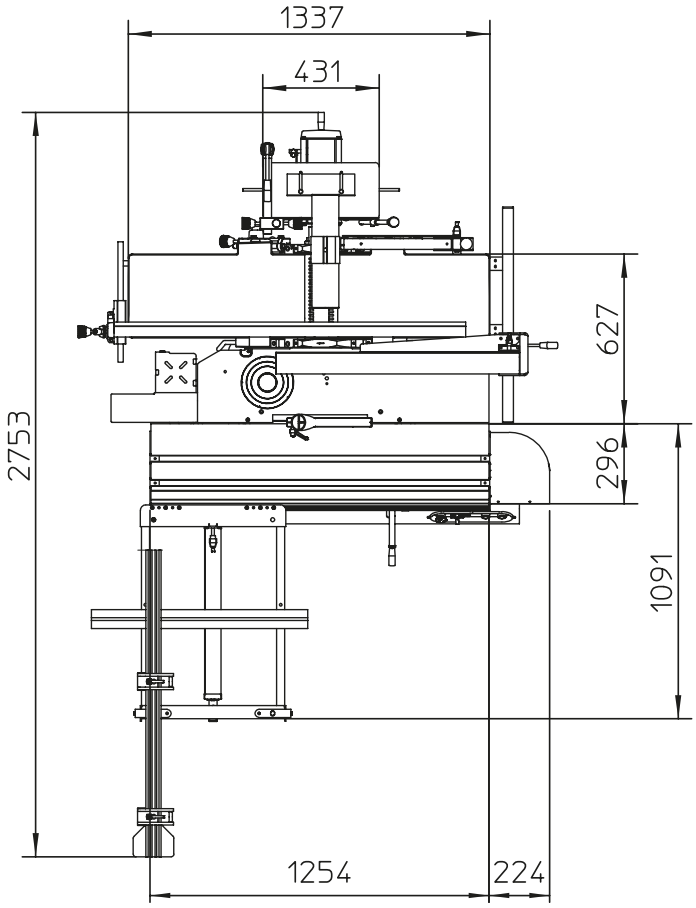
Gewicht (netto)	539 kg
Spanning	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Zaag	
T/min	4500
Diameter zaagblad en boring	250 x 30 mm
Zaagdiepte bij 90°	85 mm
Zaagdiepte bij 45°	55 mm
Afmetingen gietijzeren tafel	1077 x 273 mm
Lengte loopwagen	1250 mm
Zaaglengte	1400 mm
Breedte loopwagen	320 mm
Zaagbreedte parallelgeleiding	645 mm
Motor	4 pk/cv
Freesas	
T/min machine 400V	3000/6000
T/min machine 230 V (enkelfasig)	6000
Diameter freesas	30 mm (optie-option 50 mm)
Nuttige lengte freesas	122 mm
Hoogteverplaatsing freesas	140 mm
Diameter tafelopening	180 mm
Motor	4 pk/cv
Vlak-vandikte	
Totale lengte schaaftafels	1320 mm
Capaciteit vandikte	230 mm
Diameter schaafas	70 mm
Messen	3
Afmetingen messen	310 x 25 x 3 mm
Doorvoersnelheid	6 m/min
T/min	5500
Motor	4 pk/cv
Langgatboor (optie)	
Boorkop	0 - 16 mm
Verplaatsing	165 x 140 x 85 mm

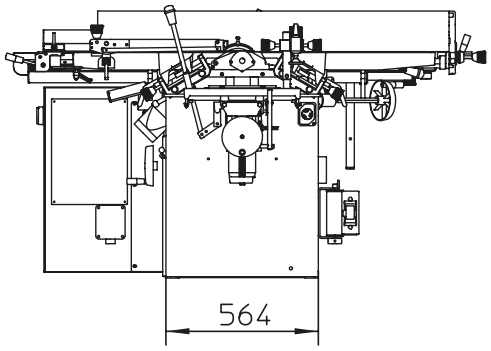
Afmetingen

Nominaal vermogen	2,2/3 KW Tri 2,2 KW Mono
Nominale sterkte	5 A Tri 380V 2,2KW 6,4 A Tri 380V 3KW 8,5 A Tri 220V 2,2KW 11 A Tri 220V 3KW 15 A Mono
Draaddoorsnede aansluitingsdraden	2,5 mm^2 minimum
Frequentie	50 Hz









Transport en inbedrijfstelling (fig. 1, 2 en 3)

Afhankelijk van de transport- of verzendingswijze ontvangt u de machine hetzij in een kist, hetzij op transportblokken. De verpakking zelf, gemaakt van vezelplaten, en de houten balken kunnen gemakkelijk gerecycleerd worden. Neem de zijkanten van de kist weg en verwijder het karton en de andere delen die aan de vloer van de kist zijn vastgemaakt. Neem de machine van de pallet d.m.v. de hefbanden.

Aflevering door de fabriek : bij rechtstreekse levering door de fabriek wordt de machine geleverd op transportblokken.
De tafel en alle oppervlakken worden beschermd door folie.
Vermijd stoten bij het lossen van de machine en bij het verplaatsen. Het is aangeraden niet te duwen of te trekken in de verschillende richtingen op de werkoppervlakken of de aluminium loopwagen.
Machine op palet: met behulp van een handpalet-wagen, de machine van de palet halen, zoals voorgesteld op de tekening.
Voorzie een stabiele ramp van planken en blokkeer deze om het wegglijden ervan te voorkomen.
Gebruik in geen geval rollen om de machine op deze ramp te verplaatsen.
Op de grond, de machine met een handpalet-wagen verplaatsen, zoals op de foto aangegeven.

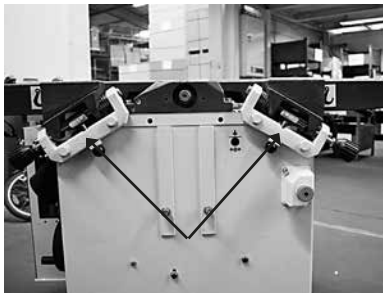
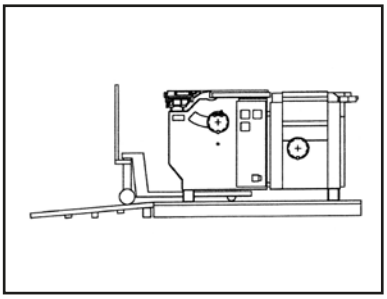



Fig. 1, 2, 3

OPGELET:

Controleer steeds of het nuttige laadvermogen van uw hijstoestel groot genoeg is. Plaats de hefbanden zo dat ze niet teveel druk uitoefenen op de tafels. Hijs de machine enkele centimeters omhoog om de vloer van de kist weg te kunnen nemen.

Inbedrijfstelling

Controleer onmiddellijk na het uitpakken of de machine geen schade heeft opgelopen tijdens het transport of tijdens het lossen. Plaats de machine stabiel op een solide ondergrond en zorg voor voldoende ruimte rond de machine om op een veilige manier te kunnen werken.

OPGELET:

Het werken met houtbewerkingmachines kan zeer gevaarlijk zijn als dit op een onveilige manier gebeurt. Het is in uw eigen belang om steeds de op de machine aangebrachte beveiligingen te gebruiken.

Elektrische aansluiting (fig. 4, 5 en 6)

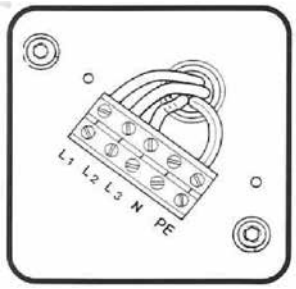
Laat de elektrische aansluiting uitvoeren door een bevoegde elektricien.

– Controleer of de netspanning van uw machine overeenstemt met deze van uw werkplaats.
– Demonteer het aansluitbakje naast het bedieningspaneel (fig.4). Onder dit bakje bevindt zich een klemmenblok.
– Sluit de 3 fasen aan op de klemmen gemerkt L1, L2, L3 (fig.5).
– Indien de voedingskabel voorzien is van een nulgeleider (blauw), dan wordt die aangesloten aan klem N.
– Zorg steeds voor een goede aarding en sluit deze aan op de klem gemerkt met het symbool van de aarding (de aardleider is geel – groen).

– Verzeker u ervan dat alle assen vrij kunnen draaien alvorens te starten.
– Controleer de draairichting van de motoren. Deze test mag uitsluitend uitgevoerd worden met de motor van de topas in de stand 3000 T/min.

De draairichting van deze motor moet, van bovenaf bekeken, tegengesteld zijn aan de draairichting van de wijzers van een uurwerk. Indien de draairichting verkeerd is, moeten de draden L1 en L2 worden omgewisseld. Als de draairichting juist is, dan draaien alle andere motoren ook in de juiste richting.

Fig.4



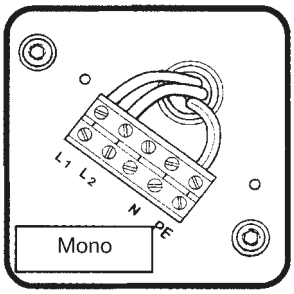


Fig.5

Waarschuwing: de draairichting mag nooit getest worden met de zaagmotor. De zaagas is voorzien van linkse schroefdraad zodat het zaagblad kan loskomen indien de draairichting verkeerd is.

Opmerking:

1 Bij het starten van een monofasige machine moet u de startknop altijd blijven indrukken totdat de machine op volle toeren draait. Zolang de startknop ingedrukt is, blijft de aanloopcondensator van de motor ingeschakeld.
2 De motoren zijn tegen overbelasting beveiligd. Als de motor wordt uitgeschakeld door die beveiliging moet u wachten tot de machine volledig afgekoeld is, alvorens de machine weer op te starten.

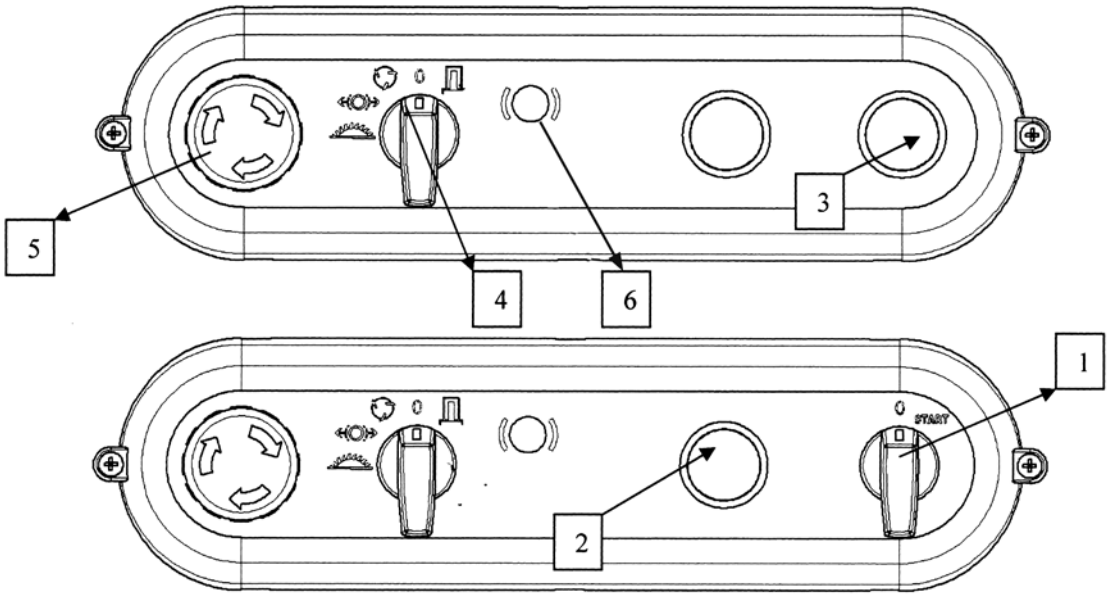


Fig.6

1. Startschakelaar mono
2. Stopknop
3. Startknop
4. Keuzeschakelaar
5. Noodstop
6. Rem-ontgrendelingslamp

Montage van het zaagblad (fig.7)

1 Maak de zaagtafel volledig vrij.
2 Neem de inlegplaat (1) uit de zaagtafel.
3 Breng de zaag met de hendel in de hoogste stand.
4 Monteer het zaagblad (2) op de as.
5 Blokkeer de zaagas met de bijgeleverde pin (3) door het gat in de zaagtafel.
6 Span de moer aan het met de bijgeleverde haaksleutel (4) – opgelet: linkse draad!
7 Verwijder de pin (3) uit de zaagtafel vooraleer de motor te starten.

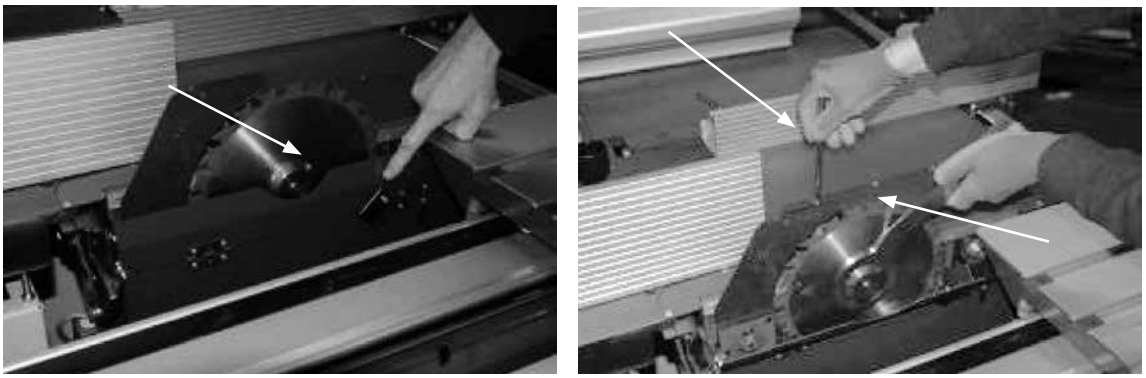


Fig.7

Montage van het spouwmes (fig. 8)

De cirkelzaag is uitgerust met een spouwmes dat in de hoogte en zijdelingse richting regelbaar is, en is bestemd voor zaagbladen met een diameter van 200 en 250 mm (optie 315 mm). Het spouwmes moet zodanig worden ingesteld dat de afstand tussen het spouwmes zelf en de zaagtanden overal 4 mm is. Het afstellen zelf gebeurt met de bout (1) en de 3 regelvijzen (2), de bout (1) dient enkel om het spouwmes te verplaatsen in de lengte. Met de 3 regelvijzen (2) wordt het spouwmes in hetzelfde vlak als het zaagblad afgeregeld.

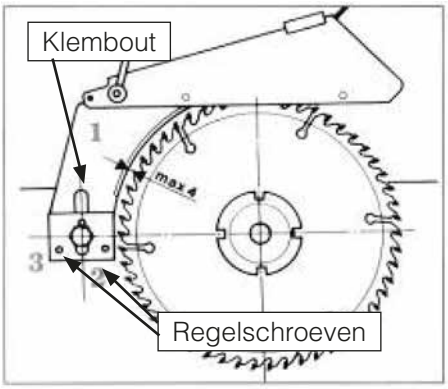


Fig.8

Zaagkap (fig.9)

De zaagkap die met de machine wordt meegeleverd is aangepast aan zaagbladen met een diameter van 200 en 250 mm (optie 315 mm) en kan zonder bijkomende werktuigen worden gemonteerd, met het handvat (1) kan de zaagkap in de gewenste positie geblokkeerd worden.

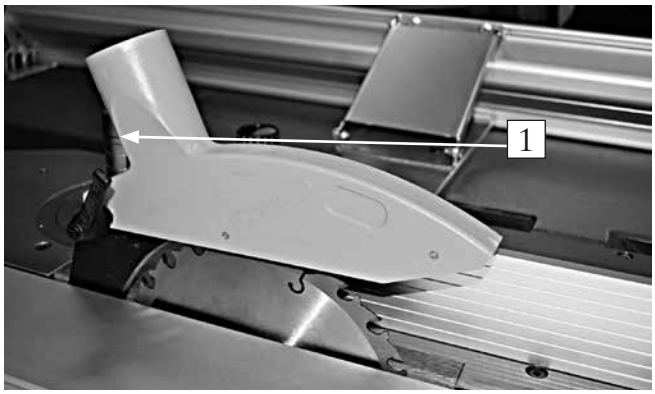


Fig.9

Hoogteregeling en schuininstelling (fig. 9 bis)

1 Ontgrendel de blokkeerhendel door deze naar links te draaien om de hoogteverstelling mogelijk te maken. Door de hendel nu naar beneden of omhoog te bewegen, kunt u de hoogte van het zaagblad t.o.v. de zaagtafel instellen. Na de correcte hoogte te hebben ingesteld, sluit u de blokkeerhendel door deze naar rechts te draaien. De schuinstelling van het zaagblad gebeurt door middel van de hendel en het handvat voor de blokkering van de schuininstelling.

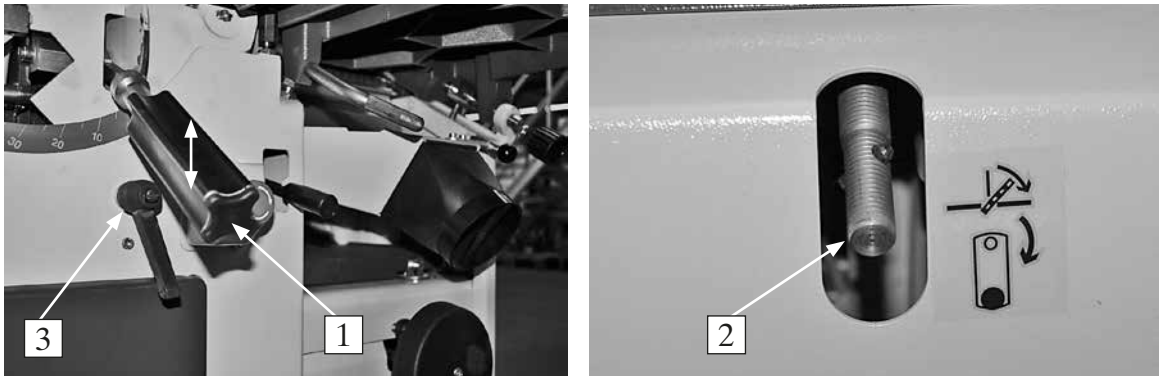


Fig.9 bis

Zaaggeleiding (fig. 10)

1 De zaaggeleiding is d.m.v. een schakelhefboom bevestigd op de dwarsgeleider.
2 Dit blok is verschuifbaar op een lat en wordt d.m.v. de handgreep in de gewenste stand geklemd.
3 De zaaggeleiding is op twee vlakken voorzien van een T-gleuf waardoor een hoog of een laag aanslagvlak kan bekomen worden.
4 Stel de hoogte van het zaagblad af, in functie van de dikte van het te bewerken stuk.
5 Indien mogelijk, monteer de geleiding, volgens de hoogte van het te bewerken stuk, rechtopstaand of plat en trek die dan terug tot op de hoogte van het spouwmes.
6 Blokkeer de geleiding met de handvaten (5).
7 De gewenste snede kan worden afgelezen op de maatlat (4).
8 Voor kleine snedes en voor snedes met schuininggesteld zaagblad kan de zaaggeleiding (1) 90° naar links worden omgelegd om zo te vermijden dat bij smalle sneden in de zaaggeleiding wordt gezaagd.

OPGELET: Bij het werken met het parallelgeleider en voor het zagen van dunne stukken is het absoluut noodzakelijk de houtduwer te gebruiken die met de machine is meegeleverd.

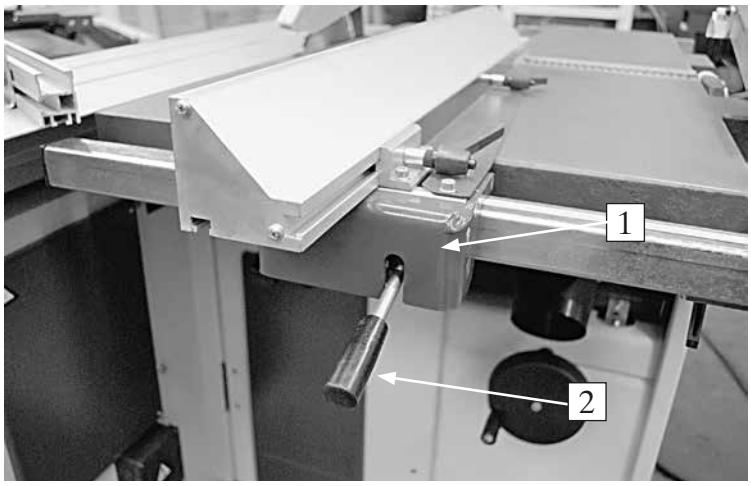


Fig.10

De loopwagen (fig. 11)

De machine wordt bij u afgeleverd met de loopwagen gemonteerd. Om een goede afstelling en werking van uw loopwagen te bekomen, is het noodzakelijk dat de machine in beide richtingen, met behulp van een waterpas, egaal is geplaatst. Alle aanpassingen en instellingen van de loopwagen werden door de fabrikant reeds volbracht.
Om een vlotte beweging van het hout of het paneel te bekomen, is de loopwagen ingesteld op ongeveer 0,2 mm boven de gietijzeren zaagtafel.
De loopwagen kan geblokkeerd worden in één enkele positie over de ganse lengte. Dit is noodzakelijk bij bijvoorbeeld voor het zagen op lengte met de parallelgeleider.
De grendel bevindt zich aan de zijkant van de loopwagen (fig. 11,1). Trek de grendel naar voor en klik deze in de opening op de zijkant van de loopwagen.
Om weer vrij te maken, trek de grendel naar achteren en draai een halve omwenteling.
Twee rubberen stops op de onderbalk van de loopwagen stoppen de koers van de loopwagen.
Als meerdere bewegingen naar voren en achteren herhaaldelijk worden uitgevoerd, is het mogelijk dat de kogelkooi tussen de 2 profielen zich lichtjes verplaatst, wat een zekere weerstand zal veroorzaken bij het voortduwen van de loopwagen.
Dit kan ook voorvallen bij een inkorting van de totale koers van de loopwagen. Door het uitvoeren van enkele korte herhaaldelijke stoten, met als doel het einde van de koers te bereiken, kunt u de positie van de kogelkooi weer verbeteren.

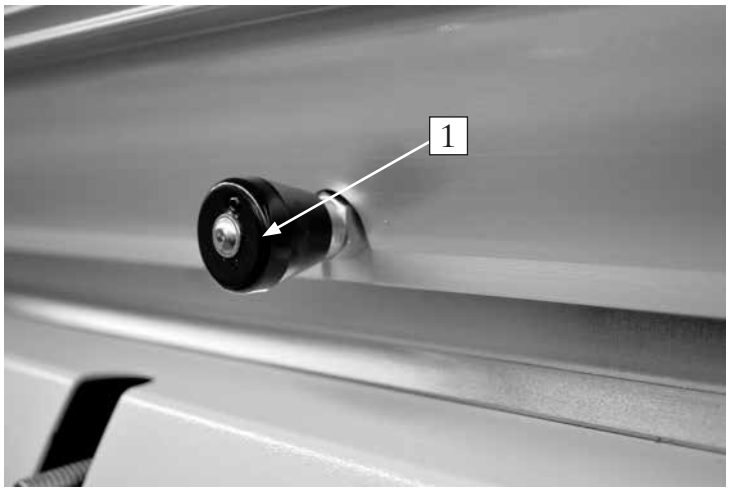


Fig.11

Opgelet : reiniging en onderhoud van de loopwagen
Het is noodzakelijk regelmatig het opgehoopte schaafsel en stof, tussen de twee delen van de loopwagen en de kogelkooi, weg te blazen.
Duw de loopwagen helemaal tot op het einde van de koers om zo beter toegang te krijgen tot de rails, de kogelkooi en de glijbanen van de loopwagen.
Herhaal deze interventie met de loopwagen helemaal naar de andere zijde gebracht om zeker te zijn dat alle stof en schaafsel verdwijnt. Een normaal smeermiddel als bijvoorbeeld WD-40 volstaat voor het invetten van de glijbanen van de loopwagen en voor het bekomen van een goede werking.

AFSTELLING VAN DE LOOPWAGEN (FIG. 12)

De uitlijning tussen de loopwagen kan aangepast worden door middel van de 2 instelpunten onder de vaste ligger van de loopwagen.
Draai de 2 schroeven los (2) die de vaste ligger op het chassis van de machine houden.
Draai de 2 bouten (1) los en lijn uit door middel van verplaatsing van de loopwagen. Na de aanpassingen, de 2 bouten goed aanspannen.
De aanpassing van de loopwagen ten opzichte van de gietijzeren zaagtafel gebeurt door middel van de 2 bouten (1).

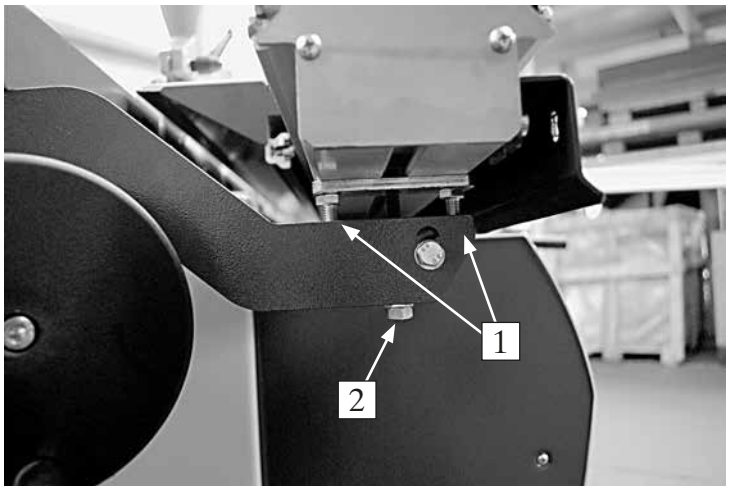


Fig.12

Monteren van de afkorttafel (fig. 13)

De afkorttafel kan op de machine gemonteerd worden door deze op de zijde van de loopwagen te glijden.
Het vastzetten van de afkorttafel gebeurt door middel van het handvat. (1).
De machine is er enkel en alleen op voorzien om deze afkorttafel op de achterzijde van de loopwagen te monteren.

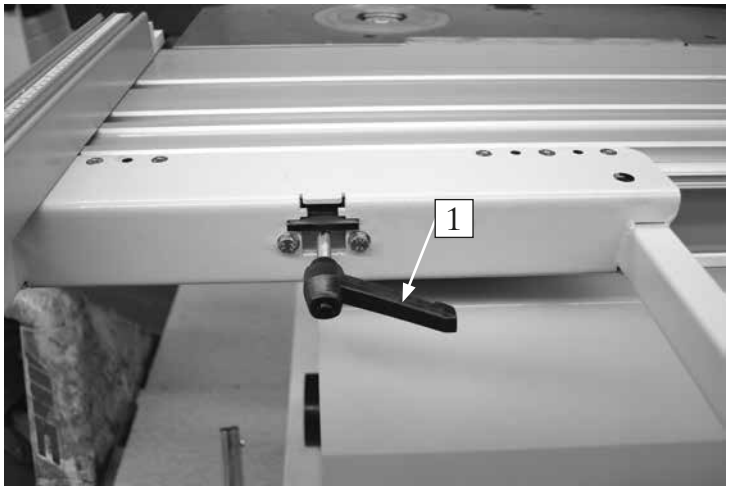


Fig.13

Monteren van de lengte aanslagbalk (fig. 14)

De lengte aanslagbalk is voorzien van 2 pinnen en de afkorttafel van 2 gaten.
Voor de positionering van de lengte aanslagbalk, moet men enkel de balk met de pinnen in de gaten van de afkorttafel voor- en achteraan plaatsen.
Plaats de 2 handgrepen (1) om de aanslagbalk vast te zetten. De aanslagbalk is fabrieksmatig ingesteld op 90°, maar indien om de een of de andere reden de 90° niet meer correct is, kunt u deze op volgende wijze aanpassen:
Draai de 2 handgrepen (1) en de bout (2) onder de afkorttafel los, om deze vrij te maken van de aanslagbalk ;

– Draai de instelbout (3) naar links of naar rechts, om de aanslagbalk te verplaatsen en de hoek ten opzichte van het zaagblad te vergroten of verkleinen. Na de uitvoering van deze aanpassing, span de bouten (2) terug aan. De aanslagbalk kan in beide posities worden gebruikt, op het achterste en voorste deel van de afkorttafel.

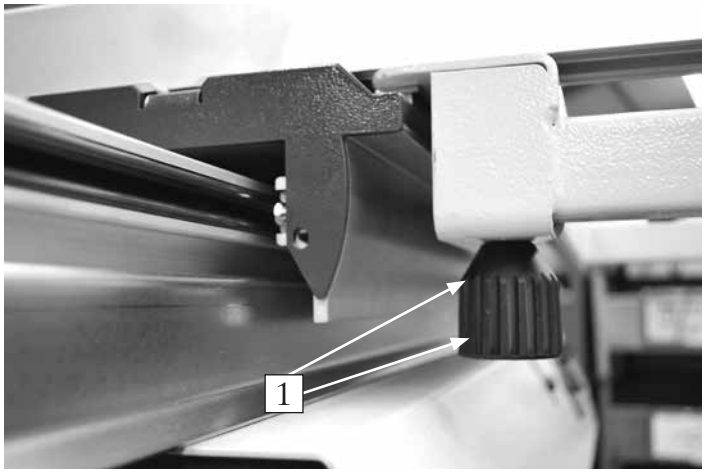


Fig.14

Gebruik van de lengte aanslagbalk (fig. 15)

De maatlat van de lengte aanslagbalk is door de fabriek afgesteld.
Om na te gaan of de ingestelde afstanden overeenstemmen met de index, zaag een proef waarbij u de 2 wegklapbare flippers op een bepaalde afstand plaatst. Controleer of de bekomen afstanden overeenstemmen met de afstanden van de index.
Blokkeer de flipper op een gedefinieerde afstand en zaag een proef.
Neem nu de exacte afmeting van het gezaagde stuk.
Om de index te kalibreren, verwijder de 2 handgrepen van de aanslagbalk op de tafel, zonder de aanslagbalk te demonteren. Aan de onderkant van de aanslagbalk, vindt u in de gaten een inbusbout M8.
Maak de 2 inbusbouten los, waardoor u nu de mogelijkheid hebt de lengte aanslagbalk te verplaatsen om de afmetingen met de index gelijk te stellen.
Span de 2 inbusbouten opnieuw aan en plaats de 2 handgrepen ter fixatie.
Voor het kalibreren van de index op het uitschuifbare gedeelte, maakt u de 2 inbusbouten los, zo kunt u nu de buis verplaatsen om de afmetingen met de index te laten overeenstemmen.
Span de 2 inbusbouten opnieuw aan.

Voor het verrichten van werken met het gebruik van de telescopische arm (wat u toelaat om met lengtes tot 2500mm te werken), plaatst u een flipper op een exacte afstand van 1550mm zodat de maatlatten op beide delen overeenstemmen.

Fig.15

Plan van splinterbescherming (fig. 16)

De lengte aanslagbalk is voorzien van een splinterbescherming
Wanneer de splinterbescherming te sterk beschadigd is, moet men deze vervangen. Deze kan vervangen door een stuk hout die voldoet aan de afmetingen zoals op onderstaande tekening aangegeven.

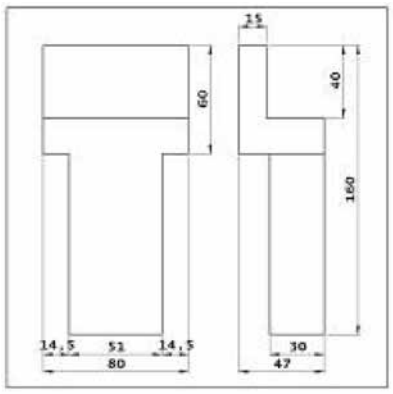


Fig.16

Gradenboog (fig. 17)

De gradenboog is op de loopwagen gemonteerd zoals op de foto aangegeven.
De schroef in T-vorm, die zich in de groef van de tafel bevindt en die zich voor de as van de houtklem als spil sluit, (1) is reeds door de fabriek ingesteld, zodanig deze overeenstemt met de gradenboog en niet verplaatst kan worden.
Voor de schuininstelling van de gradenboog, los lichtjes de as van de houtklem en de handgreep (3) en verplaats de aanslag naar de gewenste hoek.
De aflezing gebeurt op de achterkant van de steunplaat van de geleider zelf. Maak de beide handgrepen los (2) om de geleider zo dicht mogelijk tot het zaagblad te verplaatsen om een betere druk te bekomen.
Verzeker uzelf ervan, dat na de aanpassing van de geleider, alle handgrepen goed zijn aangedraaid.
Voor het volledig wegnemen van de geleider, draai de as van de houtklem los en neem deze en de handgreep weg. De eigenlijke schroeven blijven in de gleuf van de tafel.

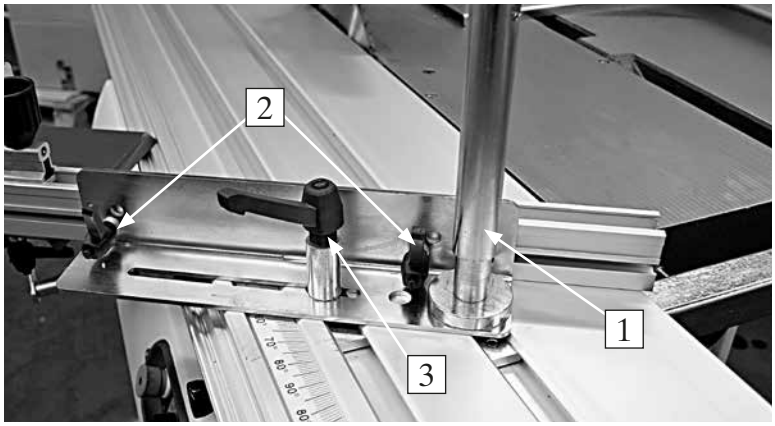


Fig.17

Frees

Monteren van de frees (fig.18)

1 Steek de passende inbussleutel (1) in de schroef) van de freesas.
2 Duw het handvat (2) naar rechts en verdraai gelijktijdig (manueel) de freesas (3) tot het blokkeermechanisme de freesas tegenhoudt.
3 Draai de klemschroef bovenop de as los met de inbussleutel (1).
4 Monteer de frees altijd zo laag mogelijk op de as om de lagers niet onnodig te belasten.
5 Monteer een aantal toepasselijke ringen en span de schroef, die zich bovenaan de topas bevindt stevig aan.
6 Door het loslaten van het handvat wordt het blokkeermechanisme automatisch uitgeschakeld.

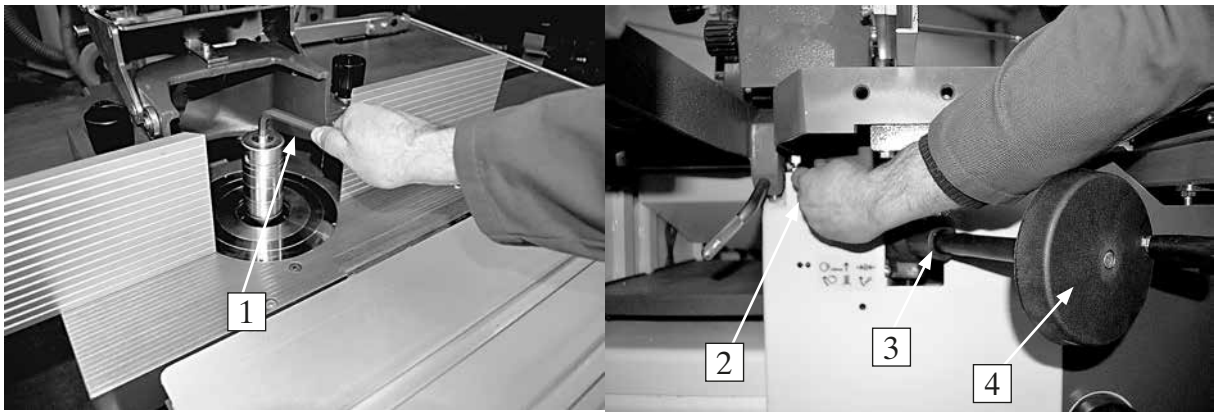


Fig.18

Hoogteregeling (fig. 18)

1 Draai het klemhendeltje (4) naar links.
2 De hoogte van de freesas kan d.m.v. het handwiel (5) ingesteld worden.
3 Span het klemhendeltje aan wanneer de frees op de gewenste hoogte ingesteld is.

Opmerking: Indien het aanspannen van dit klemhendeltje (4) niet meer mogelijk is na veelvuldig gebruik kan dit op de volgende manier bijgesteld worden:
Draai de dopmoer (6) los en trek het hendeltje van de stang. Draai het hendeltje 1/6 toer naar links, monteer het op de stang en span de dopmoer aan.

Topkap

Freeskap – werken met de topkap (Fig. 19)

Het lichaam van de topkap is aan de tafel vastgemaakt met 2 stangen. De onderkant van de topkap is voorzien van 2 gleuven waardoor een regeling vooruit of achteruit mogelijk is. Nadat de kap op de tafel geklemd is, kan de positie van de aanvoergeleiding (2) ingesteld worden d.m.v. de regelschroef (4). Het uitlijnen van de 2 geleidingsplaten (2+3) gebeurt als volgt: los de vleugelmoeren die de geleidingen vasthouden en breng de geleidingen naar elkaar toe, dit om de ruimte tussen de geleidingen zoveel mogelijk te verminderen. Het is sterk aan te raden om zo vaak mogelijk een opvulplaat, die tussen de 2 freesgeleidingen wordt gemonteerd, te gebruiken. Nu kan de afstelling van de geleidingen met een platte en precieze regel worden gecontroleerd door deze laatste tegen de geleidingen te plaatsen. Er mag geen ruimte of licht te zien zijn tussen de geleidingen.

Vooraleer het werk aan te vangen moet de blokkering van het geheel van klemstangen van de geleidingen op de tafel worden nagekeken De houtdrukkers oefenen een verticale en een horizontale druk uit op het te bewerken stuk, waardoor het stuk hout goed tegen de tafel en tegen de geleiding wordt gehouden zodat het veilig vooruitglijdt. De manuele houtduwer die met de machine wordt meegeleverd kan worden gebruikt om het hout op een veilige manier voort te duwen. Geen enkel element is op het nuttige tafeloppervlak vastgemaakt. Door de 100 mm tussen de basis van de horizontale houtduwer en de tafel is het mogelijk de houtduwer gemakkelijk onder de houtdrukkers te verplaatsen. Om de frees te vervangen of bij gebruik van een doorvoersysteem moeten de houtduwers naar de achterzijde van de machine worden geklapt door het kantelsysteem dat op de freeskap is gemonteerd als volgt los te maken. De hendel zijdelings trekken in de richting van de pijl. Om de afdekplaat vrij te maken, de hendel tegelijkertijd een beetje optillen in de richting van de pijl. Daarna het geheel naar achter doen kantelen, het stuk (fig. 21) verhindert dat de geleidingen plotseling naar beneden vallen. Het terugslaan van het hout gebeurt het meest bij het inzetfrezen, het is dus aangeraden een doorvoersysteem te gebruiken.

Propere toestellen vergemakkelijken het afstellen. Geleidingen in perfecte staat hangen samen met een kwaliteitswerk, vervang ze dus als de frees de interne randen teveel heeft beschadigd.

Afstellingen (fig. 20)

Er moeten 3 afstellingen gebeuren:
– Afstelling van de 2 geleidingen van de topkap (1) volgens de buiten diameter van het werktuig, alsook afstelling van het spaanframe.
– Afstelling van de verticale drukker (2) volgens de hoogte van het te bewerken stuk.
– Afstelling van de horizontale drukker volgens de breedte van het te bewerken stuk (3).
– Er mag niet teveel druk uitgeoefend worden op de drukkers, het hout moet gemakkelijk en zonder schokken tussen de geleidingsplaten en houtdrukkers glijden.

Belangrijk: Vooraleer de machine te starten moeten de diverse blokkeringen worden nagekeken, en moet manueel worden gecontroleerd als de werktuigen vrij kunnen draaien. Steeds de meegeleverde duwer gebruiken. Dit deel (5) dient als bescherming van de topas en mag niet worden geopend wanneer de freesas in beweging is.

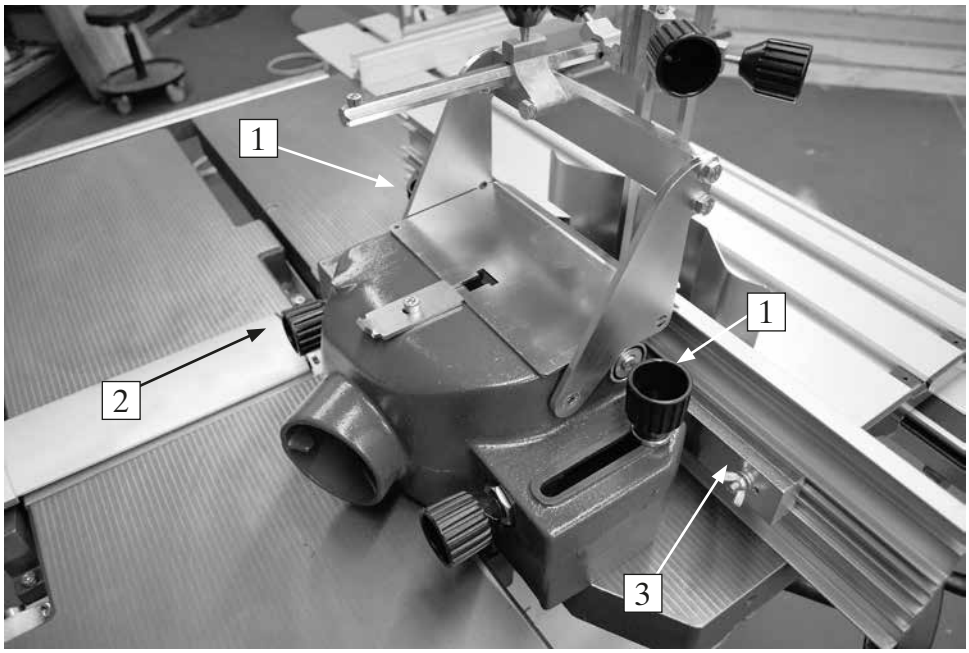


Fig.19

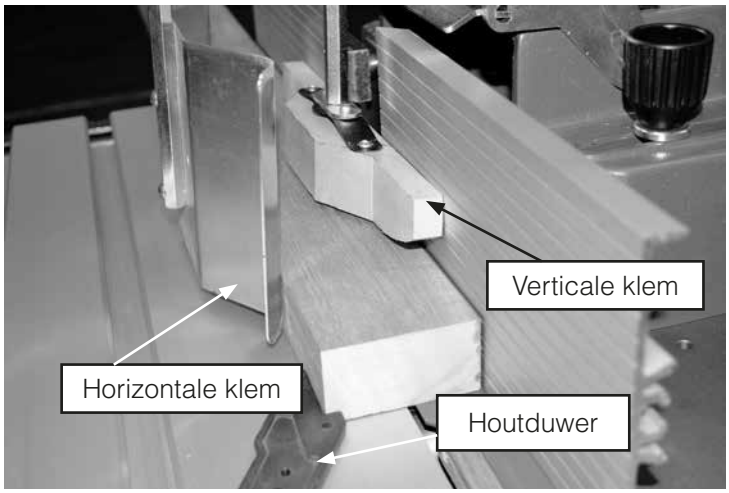


Fig.20

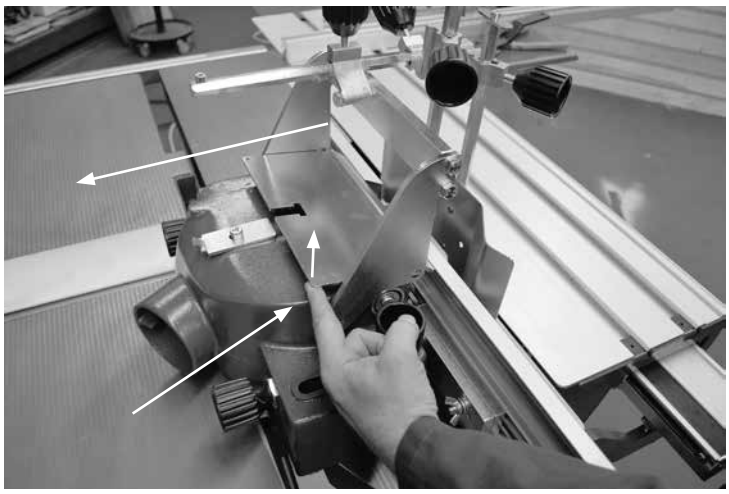


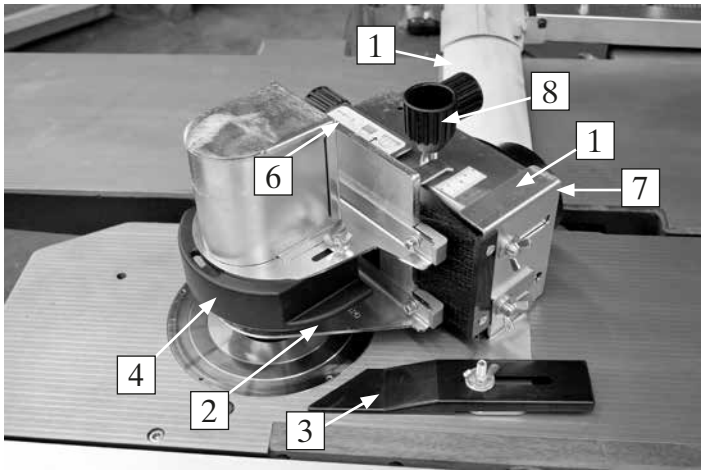
Fig.21

Het werken met de topas (fig. 22)

OPGELET: het is verplicht de freesbescherming, die bestemd is voor gereedschap met een maximale diameter van 150 mm, te gebruiken.

Omschrijving: Freesbescherming met een topasdiameter van 30 mm.

Fig.22



1 Lichaam freesbescherming
2 Geleidingssjabloon
3 Aanvoergeleider
4 Drukschoen
5 Regelknop
6 Spanner
7 Opvangbuis voor spanen
8 Vergrendelingshandvat

Plaatsing

De topasbescherming wordt vastgemaakt in de 2 gaten in de freestafel. Zorg ervoor dat de positioneerpin goed in de boring in de tafel zit.

Afstellingen

– Geleidingssjabloon (2) in de hoogte afstellen volgens de plaats van het gereedschap en de dikte van het hout. Vastzetten met de zeskantsleutel.
– De drukschoen (4) in de hoogte afstellen volgens de dikte van het hout – een lichte druk van de schoen op het hout is wenselijk. Vastzetten met de sleutel.
– Horizontaal: om het werkende gedeelte volgens de diameter van het gereedschap maximaal te beschermen: vastzetten met de 2 vleugelmoeren.
– Na controle van de diameter van het gereedschap, zeer precies de afname instellen d.m.v. het handvat (5) achteraan de steun. Het handvat in tegenwijzerzin draaien om een grotere afname te bekomen en dan vastzetten met het handvat op de steun

Werking

Het hout wordt in het algemeen bewerkt met het gereedschap onder de geleidingssjabloon gemonteerd. Vooraleer het werk aan te vangen, gebeurt de blokkering van alle handvaten progressief, met een maximum op de merkstreep van de sjabloon (die streep is zichtbaar doorheen de horizontale drukschoen). De opening in de drukschoen kan gebruikt worden om maatstrepen zichtbaar te maken (bij niet-doorlopend profiel). In het geval van kalibreren met een kogellageraanslag vervangt deze laatste, gekoppeld aan het gereedschap, de sjabloon. De gebruiker is dus verplicht de meegeleverde aanvoergeleider te gebruiken. Het is dus wenselijk de beschermdrukschoen van het toestel af te stellen op het hout en het op de maximale opening te zetten.

De pennenkap en pennentafel (fig. 23)

Optie A4375 en A4376

1 Voor het slaan van pennen wordt in de plaats van de normale freeskap een speciale pennenkap (1) gemonteerd over de frees.
2 Met deze pennenkap kunnen frezen met een maximum diameter van 250 mm worden gebruikt.
3 De kap (1) wordt op de tafel bevestigd met 2 klemschroeven (1).
4 De voorplaat (3) is in de hoogte verstelbaar d.m.v. 2 regelschroeven (2) bovenaan de kap.
5 Wanneer frezen met een diameter tussen 220 en 250 mm worden gebruikt, mag er uitsluitend op 3000 T/min worden gewerkt.

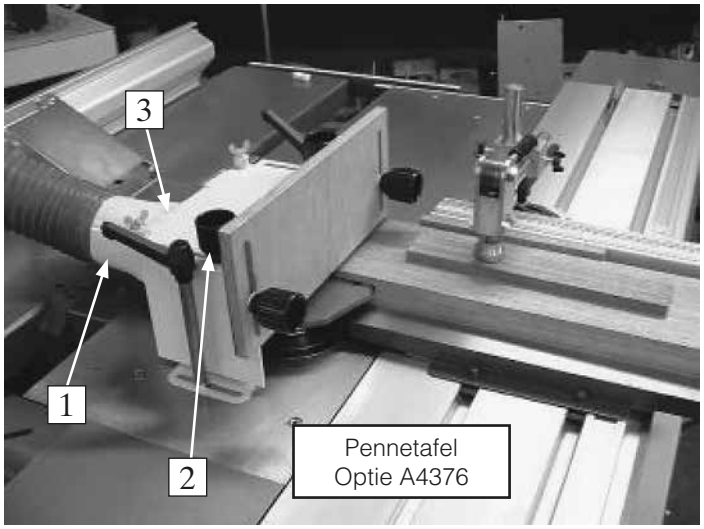


Fig.23

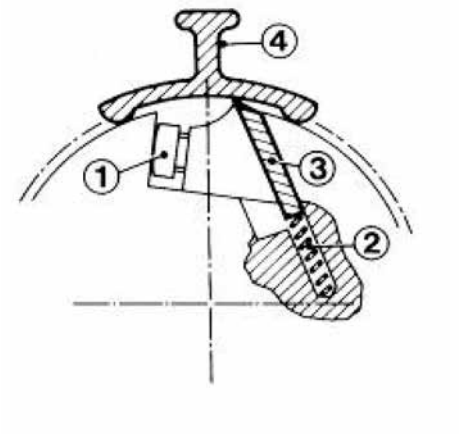
Vlak - Vandikteschaaf - Langgatboor

Voorzorgen

1 Zorg dat de boor nooit in de boorkop blijft zitten.
2 Controleer of de schaafmessen in de juiste stand staan en goed opgespannen zijn. Het is van het grootste belang dat de schaafmessen nauwkeurig en stevig aangespannen zijn. Is dit niet het geval, dan zullen de messen onvermijdelijk uit de schaafas geslingerd worden bij het starten van de machine.

Wisselen en afstellen van de messen (Fig. 24)

1 Beide vlaktafels openklappen en de oude messen na het lossen van de spanbouten (1) wegnemen.
2 De opspanvlakken in de schaafas reinigen. Zorg ervoor dat de veertjes (2) onder de messen niet vastgeklemd zijn in de boringen.
3 De hoogte van een geslepen mes (3) moet nog minstens 20 mm bedragen.
4 De gereinigde messen (3) instellen met behulp van de meegeleverde afstelmal (4) (bestelnr. X428).
5 Met de bijgeleverde sleutel de spanbouten (1) aanspannen en dit vanuit het midden van de as naar buiten toe.
6 Laat de machine proefdraaien en span daarna de messen nog eens extra aan.



Afstellen van de tafels (fig. 25)

1 De achterste schaaftafel (1) moet op dezelfde hoogte afgesteld worden als de schaafmessen.
2 Gebruik daarvoor een houten lat die op de achterste tafel (1), juist boven een schaafmes, wordt geplaatst. Beide tafels hebben een klemhendel (3) en een regelschroef (4).
3 Voor het verstellen in de hoogte moet de tafel juist ingesteld worden met de regelschroef (4).
4 Verdraai tijdens deze afstelling de schaafas (5) manueel tot de messen juist de onderkant van de lat (2) raken.
5 Na het afstellen in de hoogte moet de tafel opnieuw vergrendeld worden.
6 De spaanafname wordt geregeld via de hoogte – instelling van de aanvoertafel en mag max. 4 mm bedragen.
7 Na het afstellen, de tafel opnieuw vergrendelen.
8 Het openen van de tafel gebeurt door middel van het losmaken van de handklemmen en het openklappen van de tafels.
9 De tafels zijn automatisch vastgeklemd wanneer ze zich in open positie bevinden voor het schaven.

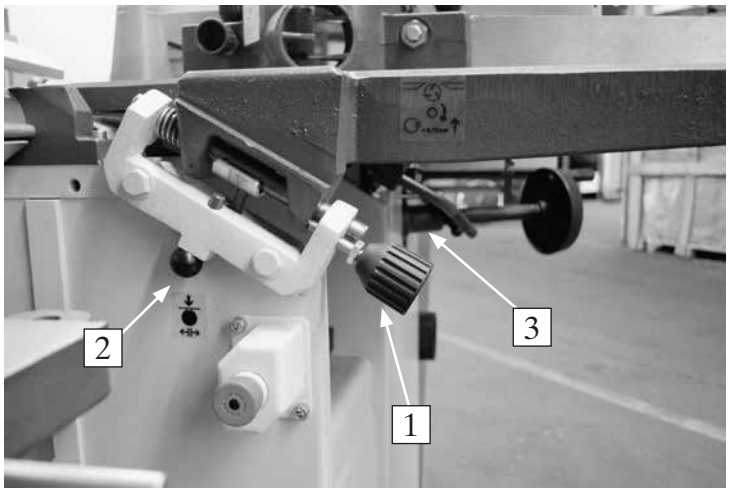


Fig.25

Schaafgeleiding (fig. 26,27)

1 De schaafgeleiding is in de breedte verstelbaar na het losdraaien van de handgreep (1).
2 Na het lossen van de twee handgrepen (2) kan de schaafgeleiding (3) onder een willekeurige hoek tussen 90° en 45° worden ingesteld.
De regelschroef voor de stand 90° (5) bevindt zich aan de onderkant van de klemplaten (7).
De regelschroef voor de stand 45° (5) bevindt zich aan de bovenkant van de klemplaten (7).

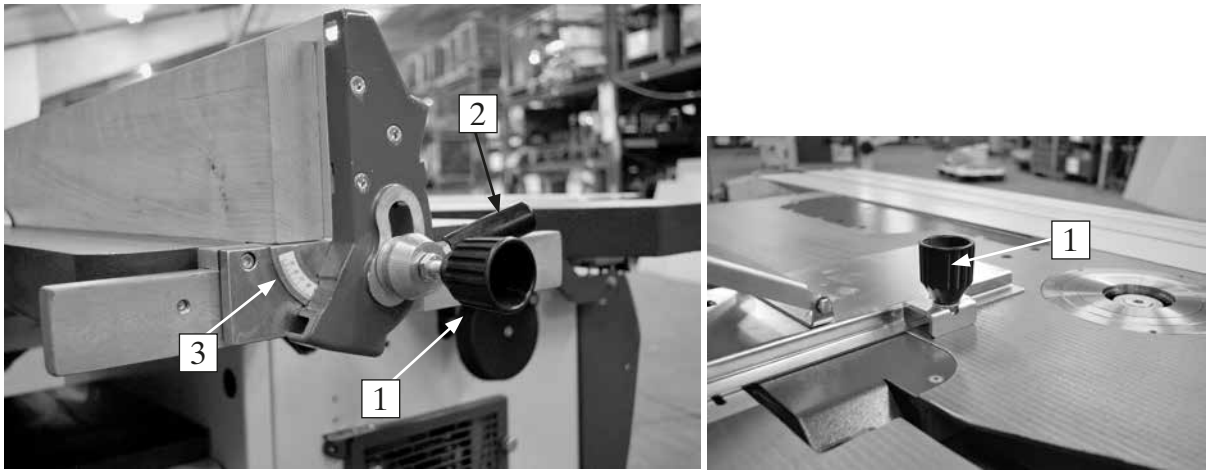


Fig.26

Schaafbeveiliging (fig. 27, 28 en 29)

De schaafbeveiliging bestaat hoofdzakelijk uit een aluminium brug, die grote lasten kan dragen en parallel met de tafels staat op een hoogte van minimaal 100mm. Om vlak te schaven kan de hoogte van de brug geregeld worden met één enkele operatie door middel van de knop (Fig.29.1). Deze positionering is niet onbuigzaam. Door de afgeplatte, gebombeerde vorm van de brug kan het stuk met de linkerhand in een vloeiende beweging over de schaaf (Fig.27) worden geduwd, waardoor sporen door het hernemen van het stuk worden vermeden.

Het zijdelings verschuiven van de brug gebeurt door de knop (Fig.28.1) los te draaien. Bij het schaven van rechte stukken onder 90° of 45° plaatst men de beschermingsbrug op de vlaktafel en

verschuift men de brug volgens de lengte – as van de schaafas en dit volgens de breedte van het te bewerken stuk. Voor bepaalde werkzaamheden of voor het openen van de schaaftafels kan het nodig zijn om de bescherming weg te klappen onder de tafel. Hiervoor moet u de hendel (5) losdraaien en de volledige bescherming (1) naar achter wegklappen. Steeds terugplaatsen bij het vlakschaven!

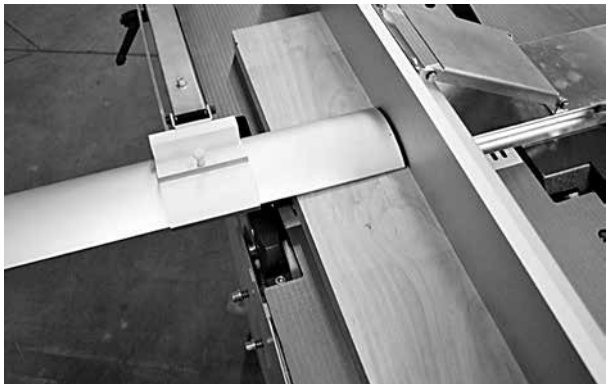


Fig.27

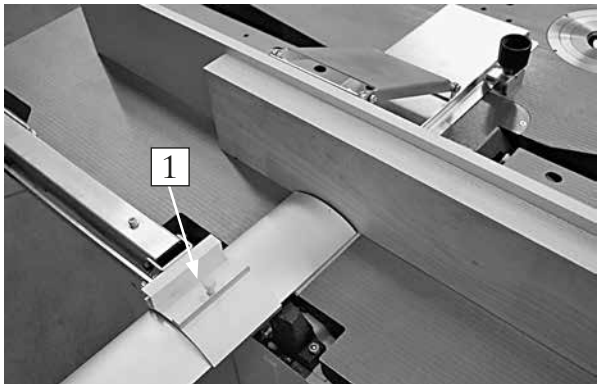


Fig.28

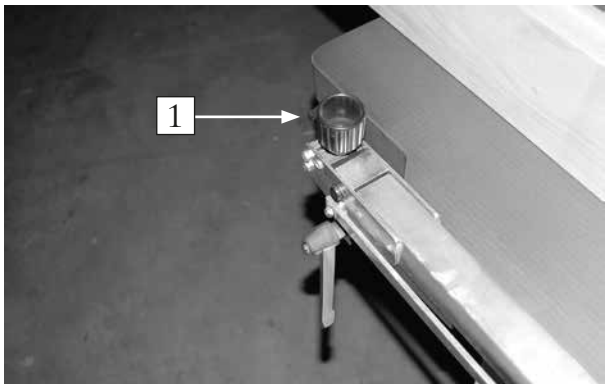


Fig.29

Vandikteschaaf

7. Haal de boor uit de boorkop en controleer of de schaafmessen in de juiste stand staan en goed opgespannen zijn.
8. Ontgrendel de tafels door de hendel (Fig.25.3) een halve toer te verdraaien en achteruit te trekken, waarna de tafels weggedraaid worden. Deze handeling laat u toe de tafel te openen.
9. Draai de beschermingskap om zodat de schaafas en de doorvoerwalsen afgedekt zijn.

Instellen van de schaafdikte (fig. 30)

1 Stel de schaafdikte in d.m.v. het handwiel (1) en blokkeer de tafel met de hendel (2) die zich achter het handwiel bevindt.
Opmerking: dit hendeltje kan na veelvuldig gebruik in een zodanige stand staan dat klemmen onmogelijk is. Draai dan de dopmoer los, trek het hendeltje achteruit, draai het 1/6 toer naar links en span de dopmoer opnieuw aan.

2 De hoogte van de tafel moet zodanig ingesteld worden, dat er maximaal 1 mm speling is tussen de bovenkant van het werkstuk en de verbindingsstang tussen de 2 kogellagerhuizen.

3 De vandikteschaaf is voorzien van een terugslagbeveiliging.

4 De doorvoerwalsen kunnen ingeschakeld worden door de hefboom (4) naar links te duwen. Het aandrijfwiel wordt dan door een veer tegen de schaafas gedrukt.

5 Bij overbelasting moeten de doorvoerwalsen en de schaafmotor zo vlug mogelijk uitgeschakeld worden. Verminder de spaandikte vooraleer de motor opnieuw te starten.

6 De uitlezing van de dikte gebeurt door middel van de maatlat (3).

Belangrijk:
Een glad tafelvlak is noodzakelijk voor een goede werking van de vandikteschaaf. Strijk daarom op geregelde tijdstippen de schaaftafels in met een siliconenproduct of met parafine. Gebruik een rolbok om lange stukken hout te ondersteunen.

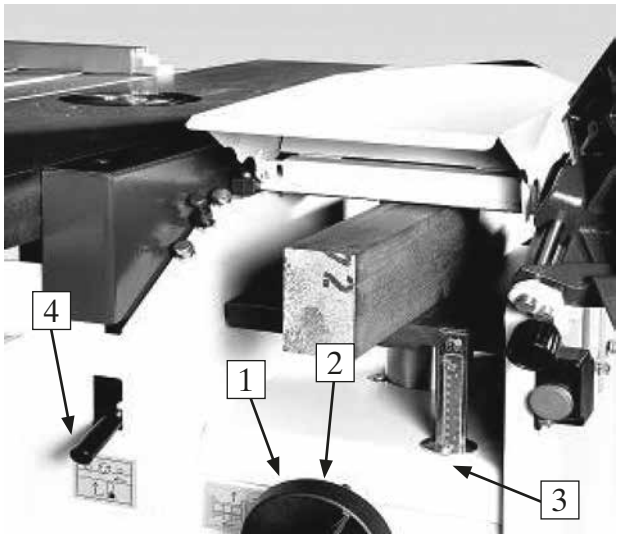


Fig.30

De optionele langgatboortafel

Voorzorgen
10.Plaats steeds de afscherming boven de schaafas.
11.Gebruik enkel linkse boren, bij voorkeur van het korte type.
12.Span de boor steeds goed aan.
13.Het werkstuk steeds goed op de boortafel bevestigen d.m.v. de houtklem (1).
14.Achter het werkstuk kan men nog een regelbare aanslag (2) plaatsen.

Montage van de boortafel (fig. 31)

1 Reinig de 2 montage vlakken (1) op de zijkant van het chassis.
2 Reinig de montagevlakken van de steun (2).
3 Monteer de steun (2) op de montagevlakken en op de bouten met hun ringen en veren(3).
4 Ga na of de boortafel goed op de bouten staat en span deze dan aan.

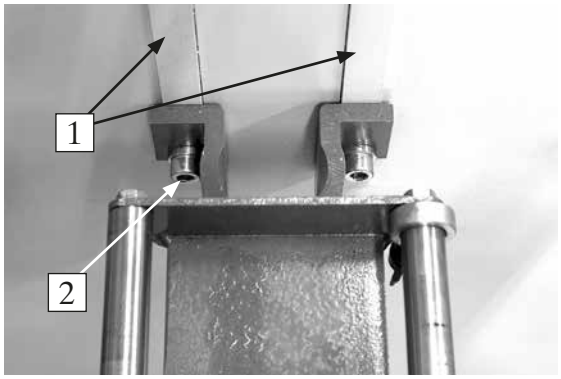


Fig.31

Hoogte regeling (fig. 32)

1 De hoogte van de boortafel kan afgesteld worden d.m.v. het handwiel (1). Blokkeer de tafel met het hendeltje (2). Één omwenteling staat gelijk aan een aanpassing van 4mm.
2 D.m.v. de 2 hefbomen op de tafel kan deze in alle richtingen worden bewogen.
3 De langsbeweging gebeurt met hefboom (3), de dwarsbeweging met de hefboom (4).

4 De hefboom kan bij het bewerken van grote platen een belemmering vormen. Daarom kan deze hefboom zeer gemakkelijk weggenomen worden.
5 Met de diepteaanslag (5) en twee lengte aanslagen (6) kunnen meerdere identieke gaten gemaakt worden.
6 Het is aan te raden bij het boren van dieptegaten nooit direct tot op de volle diepte, maar wel stapsgewijs te werken (bv. per 10 mm); waardoor u op een veilige wijze een beter resultaat bekomt.
7 Bij het slaan van langsgaten eerst de nodige gaten naast elkaar tot op de juiste diepte boren. Bij het dwarsbewegen van de tafel niet direct tot op de volle diepte, maar wel stapsgewijs werken.

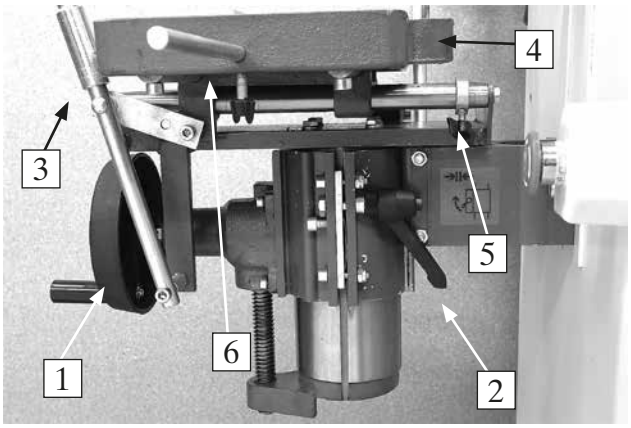


Fig.32

Bescherming van de schaafas tijdens het boren (fig. 33)

De schaafbescherming die op de machine is gemonteerd, beschermd de gebruiker tijdens het boren. Zorg er altijd voor dat de handbescherming naar omlaag geklapt is, om te vermijden dat de handen in contact komen met het draaiende werktuig. De schaafgeleiding kan eveneens naar de boorkop worden toegeschoven, om zo de as volledig met de beschermplaat aan de achterzijde van de schaafgeleiding te bedekken.

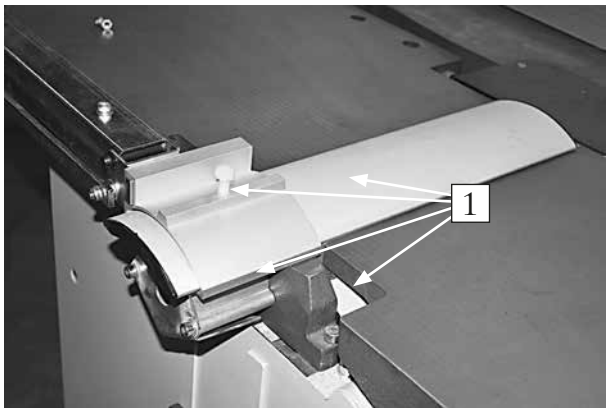


Fig.33

Montage van de boorkop (fig. 34)

Zorg ervoor dat de draad van de boorkop en de draad van de schaafas perfect gereinigd zijn vooraleer die te monteren.

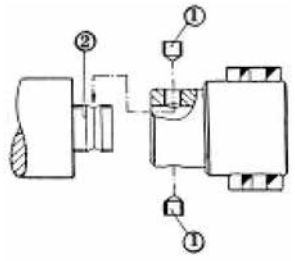


Fig.34

Opgelet: boorkop heeft een linkse draad M24 x 1,5 !!!
Schroef de boorkop volledig op de schaafas, plaats daarna de 2 persvijzen (1) met de inbussleutel die met de machine wordt meegeleverd. Deze persvijzen moeten goed in de gleuf van de schaafas zitten om te vermijden dat de boorkop (2) per ongeluk losraakt.

Onderhoud

Algemeen onderhoud

De schaaf-, vandikte- en zaagtafels moeten regelmatig met een siliconenproduct gereinigd worden. Op regelmatige tijdstippen het zaagsel dat zich tussen de koelribben van de motor heeft opgehoopt wegblazen. Het volstaat de plaat onder het elektrische paneel weg te nemen, waardoor de 3 motoren bereikbaar worden.

Onderhoud van het aandrijfsysteem (fig. 35, 36, 37)

Door veelvuldig gebruik kan het noodzakelijk zijn de spanning van de aandrijfriemen van de 3 motoren bij te stellen. De spanning van de 2 aandrijfriemen van de schaafmotor kan worden bijgeregeld door de 4 motorbevestigingsschroeven te lossen. Door het gewicht zal de motor zakken en zullen de riemen worden aangespannen (type riem: SPZ 1400).(N° Robland N8230)

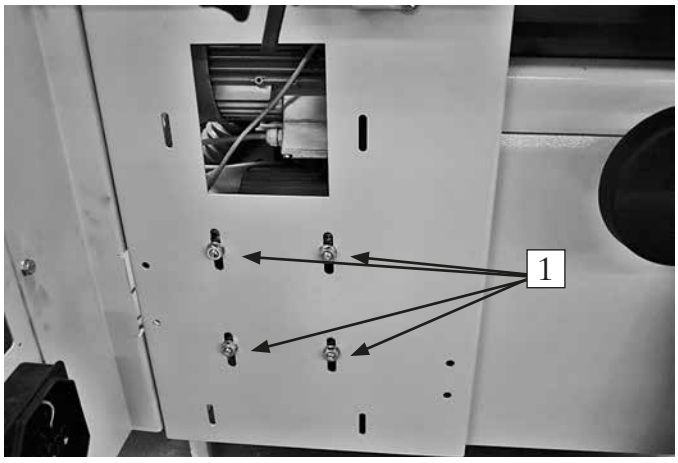


Fig.35

De spanning van de riemen van de zaag kan worden geregeld door de spanbout van de zaag aan te spannen.(Fig.36.1) Deze bout spant de 2 riemen tegelijkertijd aan: in wijzerzin worden de riemen gespannen, in tegenwijzerzin worden ze gelost om ze, indien nodig, te vervangen (type riem: SPZ 9,5 x 700 – Robland: N8224 en SPZ 9,5 x 600 – Robland N8226).

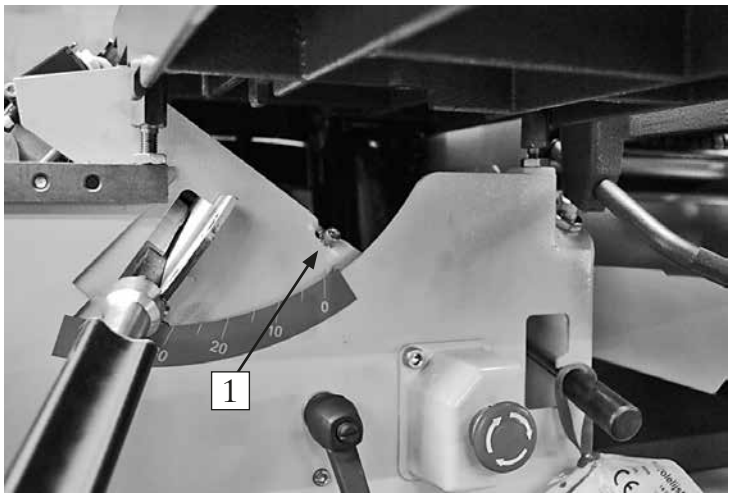


Fig.36

De riemen van de freesas kunnen worden bijgeregeld met de 2 motorbevestigingsbouten, (Fig.37) de linkerbout dient als scharnier, de rechterbout als spanner. De 2 bouten na afstelling goed aanspannen (type riem: M20 10x507 – Robland: N8228).

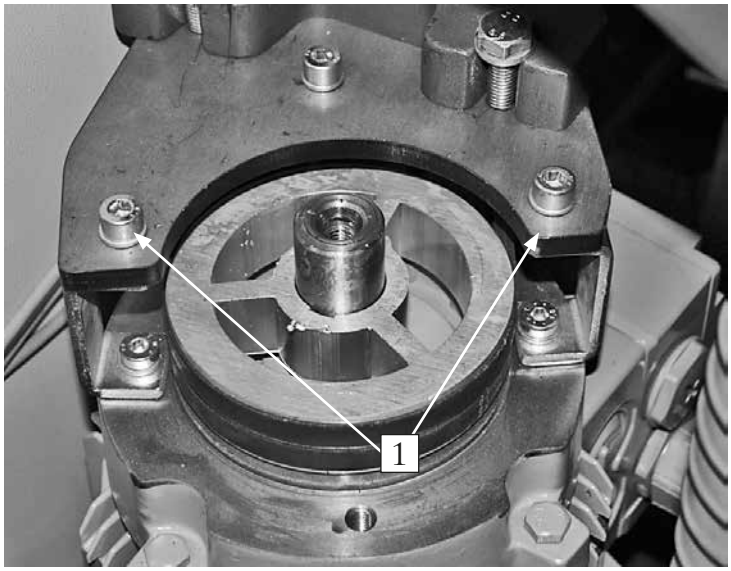


Fig.37

Smering

1 De machine is uitgerust met kogellagers van het type 2RS (met dubbele rubberdichting). Dit betekent dat ze stofdicht zijn, waardoor ze iets warmer kunnen worden dan de normale kogellagers. Dit is echter niet verontrustend.
2 Voor een vlotte werking van de machine en om roestvorming te voorkomen, waardoor de op- en neerbewegende delen van de machine totaal geblokkeerd zouden kunnen worden, moeten de volgende delen regelmatig gesmeerd worden:
   – de assen van de schaaftafels;
   – de vijs van de boortafel en de glijvlakken voor de dwars-, langs- en hoogtebeweging;
   – de vijs voor de hoekverstelling van de zaagbeugel;
   – de kettingen van het aandrijfsysteem (om deze te bereiken moet de beschermplaat waarin het elektrische paneel gemonteerd is, weggenomen worden).

Gebruik voor de smering een olie van het type SAE 30. De kettingen moeten minstens één maal per jaar gesmeerd worden. Alle andere delen moeten één maal per maand worden gesmeerd.
Opmerking: bij het werken met nat hout moet de machine zeer goed gesmeerd en onderhouden worden.

Problemen

Oorzaken en oplossingen

1 De machine start niet na het induwen van de startknop:
- Schakelaar in de verkeerde positie: nakijken en in de juiste positie zetten.

2 Hoofdzekering is afgeslagen:
- Overbelasting van de motor door bot gereedschap, te grote spaanafname of door het hout te snel door het werktuig te willen duwen: gereedschap slijpen, spaanafname verminderen, iets trager werken.
- Blokkering van een onderdeel: nakijken en vrijmaken.
- Stroomtekort en/of stroomonderbreking: elektrische installatie nakijken.
- Slechte zekeringen: zekeringen vervangen.

3 Vermindering van de snelheid tijdens het werken:
- Riemspanning: riem aanspannen.
- Bot gereedschap: slijpen.

4 Trillingen met gemonteerd gereedschap:
- Gereedschap in onbalans: uitbalanceren.
- Verbogen of ongelijk geslepen zaagblad; zaagblad vervangen.
- Vuile zaagflenzen: flenzen reinigen.

5 De verschillende assen werken niet in de juiste richting (in 3 fasen):
- Verkeerde elektrische aansluiting: 2 van de 3 inkomende draden omdraaien (zie hoofdstuk “elektrische aansluiting”).

Stel u in verbinding met uw Robland dealer indien u het probleem niet zelf kunt oplossen of indien het probleem niet vermeld is in de lijst hierboven.

Lijst van de elektrische onderdelen

Q1	Hoofdschakelaar	N8443
F1/F2/F3	Zekering 10 Amp AM	N8552
F4	Zekering 1 Amp AM	N8554
F5	Zekering 2 Amp AM	N8553
T1	Transformator 400/230V/24V 45VA	N8563
eb1	Thermische veiligheid 230V 1fase	N8477 (12-18 Amp)
eb1	Thermische veiligheid 230V 3 fases	N8475 (5-8 Amp)
eb1	Thermische veiligheid 400V	N8474 (4-6 Amp)
AU1	Noodstop	N8502
AU2	Noodstop	N8502
AU3	Noodstop	N8502
S1	Keuzeschakelaar	N9435
SE1	Veiligheidsschakelaar zaag	N9430
SE2	Veiligheidsschakelaar schaaf	N9431
SE3	Veiligheidsschakelaar toupie	N9430
LT1	Lamp rem ontgrendeling	N8439
LT2	Lamp 6000 T/min	N8439
START	Schakelaar start	N8449
STOP	Schakelaar stop	N8480
K1	Magneetschakelaar	N8457
M1	Motor zaag 230V 1 fase	M0361
M1	Motor zaag 230V 3 fase	M0305
M1	Motor zaag 400V	M0305
M2	Motor schaaf 230V 1 fase	M0361
M2	Motor schaaf 230V 3 fase	M0305
M2	Motor schaaf 400V	M0305
M3	Motor frees 230V 1 phase	M1461
M3	Motor frees 230V 3 phase	M1416
M3	Motor frees 400V	M1415

Table de matières pour HXTZ, HX260, HX310

Informations générales	36
Conditions d'hygiène et de sécurité	37
Liste des phénomènes dangereux	37
Recommendations de l'utilisation	38
Déclaration des niveaux de bruit	40
Champs d'application et techniques d'utilisation interdites	41
Données techniques	44
Encombrement	48
Réception et manutention	49
Branchement et mise en marche de la machine	49
Scie	51
Montage de la lame circulaire	51
Montage du couteau diviseur	51
Capot de protection de la lame circulaire	52
Guide de sciage	53
Table à déligner	53
Réglage de la table à déligner	54
Montage de la table transversale	55
Montage du guide butée de longueur	55
Utilisation du guide butée de longueur	56
Plan du pare-éclats	56
Guide d'onglets	57
Toupie	57
Montage des outils	58
Réglage de la hauteur	58
Le travail au guide	58
Le travail à l'arbre	60
Le capot protecteur et table à tenonner (option A4375 et A4376)	61
Raboteuse-Dégauchisseuse-Mortaiseuse	62
Changement et réglage des couteaux de la raboteuse	62
Réglage des tables de la dégauchisseuse	62
Guide de dégauchisseuse	63
Protection de la dégauchisseuse	63
Réglage de l'épaisseur de rabotage	64
Montage de la mortaiseuse	65
Réglage de la hauteur	65
Protection de l'arbre dégauchisseuse lors du mortaisage	66
Montage du mandrin	66
Entretien	67
Problèmes de fonctionnement	69
Nomenclature des pièces électriques	69
Vues éclatées de la machine	70
Schémas électriques	92

EG Conformiteitsverklaring - EG Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity - Déclaration de Conformité CE

Geachte Klant - Sehr Geehrter Kunde - Dear Customer - Cher Client,
Gelieve hieronder onze CE-homologatienummers te willen vinden voor onze houtbewerkingsmachines
Bitte finden Sie anbei unsere CE-Homologationsnummern für unsere Holzbearbeitungsmaschinen
Please find herewith our CE-homologation numbers for our woodworking machines
Nous prions de trouver ci-après nos numéros d'homologation CE nos machines pour le travail du bois

Wij, wir, we, nous

NV WERKHUIZEN LANDUYT
Kolvestraat 44
8000 BRUGGE - BELGIE

verklaren hierbij dat de bouwwijze van de machines - erklären dass die Bauart der Maschines - herewith declare that the construction of the machines - certifions par la présente que la fabrication des machines

ROBLAND
voldoen aan de volgende richtlijnen / folgende Bestimmungen entsprichen / comply with the following relevant regulations / sont conformes aux Normes suivantes:
Machine Directive 2006/42/CE - 2006/95/EC Low Voltage CE Directive
EMC Directive 2004/108/CE - EN 12100- Part 1 and Part 2 / EN 60204 Part 1 / EN 861
Type examination was carried out by the following approved body / Die Baumusterprüfung wurde von folgender Stelle durchgeführt / Le modèle a été examiné par l'organisme suivant / Het typeonderzoek werd door volgende instelling uitgevoerd:

AIB-Vinçotte International
Bollebergen 2/B
B-9052 Zwijnaarde
België

	Nr. CE	**Serie**
HX260(PRO) combinatiemachine / combinée à bois / Kombimaschine /combination machine Nr. CE: Z10-174-142-A	0101012011	2031122011
HX310(PRO) combinatiemachine / combinée à bois / Kombimaschine /combination machine Nr. CE: Z10-174-142-A	0101012011	2031122011
HX-TZ frees-zaag / toupie-scie / Fräse-Säge / spindle-saw Nr. CE: Z10-174-142-A	0101012011	2031122011
XSD(B)310 vlak-vandiktebank / rabot-dégau / Abricht-Dickenhobel / planer-surfacer Nr. CE: Z10-174-142-A	0101012011	2031122011

Brugge 15/03/2011

Yves Damman
Aftersales

tevens gemachtigd om technisch dossier samen te stellen
also authorized to establish the technical file
également authorisé d'établir le dossier technique
auch ermächtigt die technische Unterlagen zusammen zu stellen

Conditions d'hygiène et de sécurité

Le travail du bois est un travail agréable et très gratifiant. La manipulation de cette machine à bois requiert une attention et une prudence soutenues. A cet égard, pour votre propre sécurité, respectez consciencieusement les consignes récapitulées dans ce chapitre.

– La sécurité d'utilisation de cette machine est sous réserve du respect par l'utilisateur des indications, du mode d'emploi, des consignes de sécurité indiquées dan cette notice.
– Afin de connaître le fonctionnement et les limites d'utilisation de la machine et de ses réglages, il est impératif de lire attentivement la notice.
– Veillez toujours à ce que toutes les protecteurs soient montés et que la machine soit raccordée à une installation d'évacuation de copeaux. – Prévoyez une accessibilité du poste de travail.
– Débranchez systématiquement la machine du réseau lors du changement des outils ou pour faire l'entretien de la machine.
– L'emploi des fers ou des couteaux non bien affûtés ou en mauvais état, non content de diminuer la qualité du travail, augmente également le risque d'accidents.
– Portez toujours des vêtements adéquats, les vêtements flottants ou déchirés sont très dangereux.
– Eloignez les enfants de la machine.
– Si vous devez travailler intensivement avec la machine, le port de protège-oreilles est recommandé.
– La puissance du dispositif d'aspiration doit procurer une vitesse d'air, mesuré au niveau des buses de captage poussière sur la machine, d'au moins 25 m/sec. pour les copeaux sèches et 28 m/sec. pour les copeaux humides.

Liste des phénomènes dangereux

Cette liste de phénomènes est basée sur les parties 1 et 2 de l'EN 292 et sur l'annexe A de la partie 2.

– Risques mécaniques engendrés par exemple par :
  la forme, la masse et la stabilité (énergie potentielle des éléments), disposition relative, la masse et la vitesse (énergie cinétique des éléments), l' insuffisance de la résistance mécanique, l'accumulation d'énergie potentielle par des éléments élastiques (ressorts), des éléments de la machine ou des pièces travaillées. – Risque d'écrasement
– Risque de cisaillement ou de coupure
– Risque de happement, d'enroulement
– Risque de choc, d'entraînement ou d'emprisonnement
– Ejection d'éléments (de la machine ou de la matière/pièce usinée) – risques électriques, engendrés par un contact électrique (direct ou indirect)
– Risques engendrés par le bruit, des matériaux, l'inhalation des poussières nocifs
– Risque d'incendie ou d'explosion
– Combinaisons de risques
– Risques engendrés par la défaillance de l'alimentation en énergie, la rupture d'éléments de machine et d'autres disfonctionnements fonctionnels, par exemple tous les types de protecteurs, dispositifs de protection relatifs à la sécurité, dispositifs de mis en marche et d'arrête
– Signaux et pictogrammes de sécurité et tous les types d'information ou de dispositifs

Recommandations de l'utilisation

– Les conseils suivants, relatifs aux méthodes de travail sûrs, sont donnés à titre d'exemple, en complément de toute information qui est propre à cette machine et qui est utile pour une utilisation sûre.
– En fonction du type de travail à effectuer, les dispositifs de sécurité pour le travail au guide, pour le travail à l'arbre, pour le travail arrêté et aussi pour le tenonage doivent être utilisés.
– Toutefois, l'utilisateur doit également respecter les recommandations d'emploi afin d'éviter des accidents.

1 Formation des opérateurs

Il est essentiel que tous les opérateurs des toupies soient convenablement formés pour l'utilisation, le réglage et le fonctionnement de la machine.
En particulier :

a les risques associés à l'utilisation de la machine ;
b les principes de fonctionnement de la machine, l'utilisation correcte et le réglage des guides, des gabarits et des protecteurs ;
c la sélection correcte des outils pour chaque opération ;
d le maniement sûr des pièces lors de l'usinage ;
e la position des mains par rapport à la fraise et le stockage sût des pièces avant et après l'usinage.

2 Stabilité

Afin d'utiliser la machine de manière sûre, il est essentiel qu'elle est stable, et placée solidement sur le sol.

3 Réglage et installation de la machine

a La machine doit être isolée du circuit de puissance avant tout réglage ;
b pour l'installation et la fixation des outils, il fait se référer aux recommandations du constructeur des outils ;
c pour s'assurer d'un usinage et efficace, l'outillage utilisé doit être adapté aux matériaux à usiner.

Les outils doivent être affûtés et installés correctement avec des porte-outils équilibrés avec soin.

4 Manutention des outils

Il faut prendre des précautions lors de la manutention des outils , des supports d'outil doivent être utilisés souvent possible.

5 Mis en place des outils sur la machine

Lorsque la machine est à l'arrêt, il faut utilisées afin de réduire au minimum l'espace entre la table et la broche.

6 Réglage des guides

a Le guide doit toujours être utilisé pour le travail au guide afin de réaliser un guidage correct de la pièce.
b Un faux guide doit être utilisé le plus souvent possible pour minimiser le jeu entre la table et la broche.
c Un entraîneur doit être utilisé le plus possible.
d Lors de l'avance manuelle, un poussoir de fin de passe doit être utilisé en association avec le protecteur.
e Des tréteaux à roulettes ou des servantes doivent être utilisés pour supporter les pièces longues.

7 Sens de rotation et sélection de la vitesse

Il est extrêmement important que l'outil équipant la machine fonctionne en tournant dans le bon sens. L'opérateur doit s'assurer que la pièce est présentée à l'outil pour une coupe en opposition, que la vitesse de rotation adéquate a été sélectionnée et qu'elle est appropriée à l'outil utilisé sur la machine.

8 Fonctionnement de la machine, sélection des protecteurs et réglage

En raison de la grande variété de travail pouvant être entreprise sur les toupies verticales en utilisant différents types de broche, de porte fraises et de fraises, on ne peut considérer comme efficace qu'un seul type de protecteur pour tous ces travaux. Chaque travail doit être considéré séparément et le protecteur le plus pratique doit être sélectionne pour ce travail particulier. L'alésage minimal dans la table sera déterminé également par le type de fraise, la saille des lames et la hauteur à laquelle la fraise est installée. Ceci peut être obtenu en utilisant des rondelles fournies de façon à avoir l'alésage. La protection doit entourer les fraises le plus complément possible en fonction de la nature du travail. L'entraîneur escamotable peut servir d'enceinte aux fraises sur la plus grande longueur possible, et constitue souvent la meilleure méthode de protection de ces machines. De tels entraîneurs peuvent facilement être réglés pour s'adapter à la taille des pièces et ils ne doivent par créer des risques d'emprisonnement. Si on n'utilise pas d'entraîneur, des presseurs à ressort – disposés de telle sorte que les presseurs horizontaux et verticaux forment un tunnel dans lequel la pièce peut être introduite – doivent être utilisés avec un faux guide ou avec tout autre moyen réduisant l'espace entre les deux guides.

9 Travail au guide lorsque le fraisage s'étend sur toute la longueur de la pièce

Dans la plupart des cas, un usinage de ce type se fait à l'aide d'un guide droit, les pièces étant de section rectangulaire sur toute leur longueur. Elles peuvent donc être guidées dans l'angle formé par la table et le guide. Les presseurs à ressort verticaux et horizontaux peuvent être disposés pour former un tunnel à travers lequel les pièces peuvent être conduits. La deuxième pièce peut être utilisée pour pousser la première, la dernière sera usinée entièrement en utilisant un poussoir/ des sabots spéciaux doivent être utilisés en fonction des dimensions des pièces. Lors de l'usinage de panneaux de faible épaisseur, seul le somment du presseur à ressort peut être utilisé à condition que son épaisseur convienne. Sur une toupie à arbre verticale, l'espace entre les deux moitiés du guide droit doit être suffisamment large pour laisser l'espace nécessaire à la fraise. Cela conduit à exposer inutilement les lames, la fraise et la broche, et en plus, l'extrémité de la pièce peut entrer en contact avec le bord du demi guide de sortie. Ces risques sont éliminés par l'utilisation d'un faux guide, ou en variante, par un dispositif ayant les mêmes propriétés, et qui obstrue l'espace entre les guides.

10 Travail arrêté

Travail au guide lorsque le fraisage ne s'étend pas sur toute la longueur de la pièce. Un travail de ce type est appelé « travail arrête », les lames doivent entamer une face solide plutôt que de commencer au début de la pièce et/ou arrêter l'usinage avant la fin de la pièce. Une butée solidement fixée à l'avant et à l'arrière doit également être utilisée. Sauf si la pièce est de taille suffisant grande pour assurer un bon maintient à la main, un gabarit ou un support de pièce doit être utilisé avec un protecteur qui empêche autant que possible l'accès aux lames. Le gabarit permet à la pièce est d'utiliser des systèmes de brigade rapide qui agissent soit avec un basculeur, soit avec des cames. Des butées avant et arrière, fixées sur le guide ou la table, permettent un meilleur contrôle du gabarit. Au moyen d'un second gabarit qui est fixé sur le gabarit lui-même, un aménage et évacuation peuvent être réalisés.

11 Travail à l'arbre

Un support de pièce doit être utilisé pour tout travail à l'arbre, sauf si le type d'opération ne le permet pas, c.-à-d. lorsque le pièce est si petite ou si compliquée qu'elle ne peut être tenue sans danger dans le support. La forme finie est obtenue en maintenant le gabarit contre le galet pendant que la pièce est présentée à l'outil. Le gabarit peut faire partie du support de pièce.

12 Chanfreinage

Pour le chanfreinage, un support solide doit être fourni, soit par un gabarit spécial, soit par un guide réglable incliné. Des poussoirs doivent être utilisés pour la fin de l'usinage.

13 Travail en avalant

Le travail en avalant est hautement dangereux puisque l'opérateur ne peut pas exercer un effort pour résister au mouvement brusque de la pièce lorsque l'outil engrange. Ce travail doit être interdit même si un support de pièce est utilisé.

14 Autres travaux

Lorsque d'autres types de travail sont réalisés sur la machine, par exemple tenonnage ou aboutage, des gabarits spécialisés ou des supports peuvent être utilisés pour réduire le risque d'accident.
Utilisation d'accessoires de sécurité
Les accessoires suivants peuvent être utilisés pour aider l'opérateur lors de l'usinage :
– support de pièce ;
– poussoirs ;
– entraîneur escamotable ;
– servantes ;
– butées d'attaque.

15 Réduction de bruit

a L'état des outils est important pour minimiser les niveau de bruit.
b Le matériel et le positionnement des protecteurs doivent être tels qu'ils réduisent le niveau du bruit.
c La vitesse des outils doit être choisie pour réduire les niveau de bruit.
d L'utilisation d'équipement de protection individuelle ne doit pas être une alternative à ce qui est mentionné ci-dessus.

Déclaration des niveaux de bruit

Les valeurs données sont celles des niveaux d'émission, et non pas nécessairement des niveaux permettant le travail en sécurité. Bien qu'il existe une corrélation entre le niveau d'émission et le niveau d'exposition, celle-ci ne peut être utilisée de manière fiable pour déterminer si des précautions supplémentaires sont nécessaires.

INFORMATION BRUIT

Mesures : selon norme ISO 7960
selon annexe D

Poste de de travail en charge	Niveau pression acoust. continu continu équivalent pondéré a dB(A)	Niveau puissance acoustique dB(A) (MW)	Valeur maxi. de pression acoust. instanée pondérée C dB
Scier	88	103 (19,9)	< 130
Fraiser	84	97 (3,2)	< 130
Tenonner	86	97 (5)	< 130
Dégauchir	92	98 (6,3)	< 130
Raboter	83	97 (5)	< 130
Mortaiser	96	107 (250,1)	< 130

Champs d'application et techniques d'utilisation interdites

SCIE CIRCULAIRE

L'ensemble scie circulaire a été conçu pour les techniques de travail suivantes et pourvu d'un protecteur adéquat et ne doit être utilisé que pour le travail du bois. Le travail d'autres matériaux, n'étant pas prévu, est interdit. Ne sont autorisés a y être montés que les outils conçus pour une avance manuelle, et qui sont conformes aux réglementations et prescriptions.

– Coupes en longueur au guide parallèle , lame inclinée ou à 90°, le guide parallèle monté dans le sens de sa plus grande hauteur ou à plat avec chariot coulissant arrêté.
– Coupes droites ou angulaires avec le guide de coupes droites et d'onglet monté sur le chariot coulissant, lame inclinée ou à 90°.
– Coupes transversales ou de longueur avec la butée de longueur montée sur le guide de coupes droites et d'onglet.
– Débiter des panneaux sur table coulissante, en poussant ou tirant, avec la lame inclinée à 45° ou à 90°.

UTILISATIONS INTERDITES

Les travaux suivants sont interdits sur la scie circulaire :

– des coupes cachées par démontage du protecteur fixé au couteau diviseur ;
– des coupes interruptes sans couteau diviseur ;
– des coupes sans l'emploi du chariot coulissant, le guide parallèle, soit de guide à 90° ou d'onglet ;
– le débit de grosses pièces dépassant la capacité de la machine sans aides supplémentaires.

RISQUES LATENTS

– contact accidentel des mains avec la lame de scie en rotation ;
– recul de la pièce ;
– basculement de la pièce par manque de surface d'appui.

TOUPIE

L'ensemble toupie a été conçu pour les techniques de travail suivantes et pourvu de protecteurs adéquats et ne doit être utilisé que pour le travail du bois. Le travail d'autres matériaux, n'étant pas prévu, est interdit :

– toupillage de profils et chants au guide protecteur ;
– toupillage des profils courbés au guide protecteur sous conditions d'utilisation des butées anti-recul ;
– toupillage de profils arrêtes au guide protecteur de travail l'arbre ;
– tenonnage sur fausse table sous condition d'utilisation des sécurités et protecteurs prévus à cet effet ;
– toute autre technique de profilage, moulurage, calibrage et tenonnage c.-à-d. de modifier le profil des pièces rectilignes ou curvilignes par des moulures ;
– par le travail au guide ou à l'arbre et le tenonnage, l'utilisateur peut faire tous les travaux de menuiserie, d'ébénisterie et de modelage.

UTILISATIONS INTERDITES

Les travaux suivants sont interdits sur l'ensemble toupie :

– tenonner avec des lames de scie ;
– toute opération qui est impossible avec les protecteurs prévus
– utilisation de diamètre d'outillage ou de vitesses de rotation supérieures aux spécifications du diagramme de diamètre d'outils/ tours/min.

RISQUES LATENTS

Les toupies sont les principales machines responsables d'accidents dans le travail du bois. La majorité de ces accidents sont des blessures aux mains. Dans la plupart des cas, la main vient en contact avec l'outil en rotation durant l'avance manuelle, en particulier s'il y a une accélération brutale de l'avance, ou dans le cas d'un rejet du bois sous effet de recul. Les principales zones de danger sur la toupie :

– la zone de rotation de l'outil ;
– la zone de rotation des éléments mécaniques ;
– la zone de rejet dus bois.

Malgré l'utilisation des protecteurs spécifiques et l'application des règles de sécurité et d'hygiène, il subsiste durant l'utilisation de la toupie des risques latents :
– risques d'accidents dans la zone de rotation non protégée de l'outil ;
– risque de blessures au changement et montage d'outillage ;
– risque de blessures par la pièce de bois ou d'éclats de bois par rejet ;
– écrasement des doigts ;
– risque d'engagement de la main durant l'utilisation d'un entraîneur amovible ;
– risque du fait de recul de la pièce ;
– altération de santé du fait d'inhalation prolongée d'atmosphère anormalement chargé de particules, en particulier de chêne, hêtre et de certains essences exotiques ;
– surdité du fait d'exposition prolongée au bruit.

ENSEMBLES RABOT-DEGAU

L'ensemble rabot-dégau a été conçu pour les techniques de travail suivantes et pourvu de protecteurs adéquats et ne doit être utilisé que pour le travail du bois. Le travail d'autres matériaux, n'étant pas prévu, est interdit :
– dégauchissage en largeur sur l'ensemble dégauchisseuse ;
– dressage de chant sur l'ensemble dégauchisseuse ;
– chanfreinage des arrêtes sur l'ensemble dégauchisseuse ;
– façonnage de chants entre 90° et 45° sur l'ensemble dégauchisseuse ;
– rabotage d'épaisseur des sections de pièces sur l'ensemble dégauchisseuse.

UTILISATIONS INTERDITES
Les travaux suivants sont interdits sur l'ensemble rabot-dégau :
– dégauchissage en avalant, c.-à-d. travailler dans le même sens que la rotation de l'arbre en se servant de la table de sortie comme table d'entrée ;
– travail arrêtée c.-à-d. lorsque le dégauchissage n'est effectué que sur une longueur partielle de la pièce.

RISQUES LATENTS
Les accidents les plus courants sur des combinées rabot-dégau sont dus au contact direct de l'arbre en rotation et l'entraînement dans celui-ci, l'éjection brutale de bouts de bois, nœuds par exemple, et le recul brutal de la pièce à travailler.
Les principales zones de danger sont :
– la zone de rotation de l'outil ;
– la zone de rotation des éléments mécaniques ;
– la zone de rejet du bois.

Malgré l'utilisation des protecteurs spécifiques et l'application des règles de sécurité et d'hygiène, il subsiste durant l'utilisation de la rabot-dégau des risques latents.
– Risques d'accidents dans la zone de rotation non protégée de l'outil ;
– risques de blessures au changement et montage d'outillage (coupures en contact des fers) ;
– risques de blessures par la pièce de bois ou d'éclats de bois par rejet ;
– écrasement des doigts ;
– risque d'engagement de la main durant l'utilisation d'un entraîneur amovible ;
– risque du fait de recul de la pièce ;
– altération de santé du fait d'inhalation prolongée d'atmosphère anormalement chargé de particules, en particulier de chêne, hêtre et de certains essences exotiques ;
– surdité du fait d'exposition prolongée au bruit.

MORTAISEUSE (OPTION)

La mortaiseuse se compose de la table de mortaiseuse amovible et le mandrin monté en bout d'arbre de rabot-dégau et a été conçu pour les techniques de travail suivantes et pourvu de protecteurs adéquats et ne doit être utilisé que pour le travail du bois. Le travail d'autres matériaux, n'étant par prévu, est interdit :

– perçages de trous dans toutes les essences de bois, avec ou sans butée de profondeur ;
– usinage de mortaises dans le bois massif ;
– élimination de nœuds ;
– réalisation de tampons pour dito.

UTILISATIONS INTERDITES

Les travaux suivants sont interdits sur la mortaiseuse :

– fraisage ou toupillage avec des outils contendants ;
– ponçage ou affûtage de pièces métalliques, comme p.ex. fers de rabot-dégau.

RISQUES LATENTS

Les principaux risques à l'utilisation de la mortaiseuse sont :

– contact involontaire des mains avec l'outil en rotation ;
– basculement de la pièce à usiner manque de surface d'appui ;
– lorsque le mandrin est monté en bout d'arbre de rabot-dégau, risque de contact avec l'arbre en rotation.

Malgré l'utilisation des protecteurs spécifiques et le respect des règles de sécurité et d'hygiène, il subsiste des risques latents ;

– risque d'accidents dans la zone de rotation non protégée de l'outil ;
– risques de blessures au changement et montage d'outillage (coupures en contact des fers) ;
– écrasement des doigts ;
– altération de santé du fait d'inhalation prolongée d'atmosphère anormalement chargé de particules, en particulier de chêne, hêtre et de certains essences exotiques ;
– surdité du fait d'exposition prolongée au bruit.

TYPES D'OUTILS

Les outils de toupie couramment utilisés sont soit des fraises, soit des porte-outils équipés de plaquettes. Les fraises peuvent être monobloc, la partie coupante est usinée dans un corps en acier dur, le plus souvent en acier au chrome. Les porte-outils sont constitués d'un corps sur lequel des plaquettes sont maintenues mécaniquement, leur partie coupante étant, comme pour les fraises, en acier rapide (HSS) où en carbure (K).

Scie circulaire

L'emploi de lames en acier rapide de qualité supérieure « lames HSS » n'est pas autorisé. Mettez toujours des lames avec des dentes rapportés en carbure.

Rabot-dégau

Les fers de rabot-dégau couramment utilisés sont soit des fers en acier rapide « HSS », soit des fers en carbure « K ».

Mortaiseuse

Utilisez exclusivement des mèches à gauche, de préférence des mèches de type court pour éviter les vibrations.

IMPORTANT : pour chaque type d'outil, pour chaque diamètre, il faut choisir la vitesse de rotation appropriée, veuillez voir l'autocollant de l'INRS collé sur la machine.

Données techniques HXTZ

Poids (net)	340 kg
Tension	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Scie	
R.p.m.	4500
Diamètre lame de scie et alésage	250 x 30 mm
Hauteur de coupe à 90°	85 mm
Hauteur de coupe à 45°	55 mm
Dimensions table fonte	1077 x 273 mm
Longueur du chariot	1250 mm
Longueur de coupe	1400 mm
Largeur chariot	320 mm
Capacité de coupe en parallèle	600 mm
Moteur	3 pk/cv
Toupie	
R.p.m. machine 400 V	3000/6000
R.p.m. machine 230 V (monophasé)	6000
Diamètre arbre toupie	30 mm (optie-option 50 mm)
Longueur utile arbre toupie	122 mm
Déplacement hauteur arbre toupie	140 mm
Diamètre bol de table	180 mm
Moteur	3 pk/cv

Données techniques HX260

Poids (net)	485 kg
Tension	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Scie	
R.p.m.	4500
Diamètre lame de scie et alésage	250 x 30 mm
Hauteur de coupe à 90°	85 mm
Hauteur de coupe à 45°	55 mm
Dimensions table fonte	1077 x 273 mm
Longueur du chariot	1250 mm (optie-option 1450)
Longueur de coupe	900 mm (optie-option 1250)
Largeur chariot	320 mm
Capacité de coupe en parallèle	600 mm
Moteur	3 pk/cv
Toupie	
R.p.m. machine 400 V	3000/6000
R.p.m. machine 230 V (monophasé)	6000
Diamètre arbre toupie	30 mm (optie-option 50 mm)
Longueur utile arbre toupie	122 mm
Déplacement hauteur arbre toupie	140 mm
Diamètre bol de table	180 mm
Moteur	3 pk/cv
Rabot-dégau	
Longueur totale des tables dégau	1320 mm
Passage en raboteuse	230 mm
Diamètre arbre porte-outils dégau	70 mm
Fers	3
Dimensions fers	260 x 25 x 3 mm
Avance entraînement	6 m/min
R.p.m.	5500
Moteur	3 pk/cv
Mortaiseuse (option)	
Mandrin	0 - 16 mm
Déplacement	165 x 140 x 85 mm

Données techniques HX310

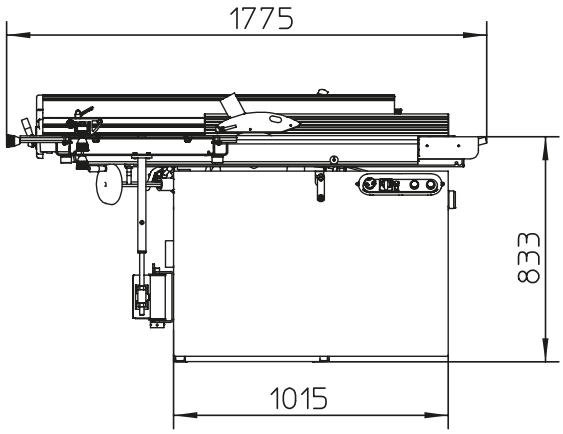
Poids (net)	500 kg
Tension	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Scie	
R.p.m.	4500
Diamètre lame de scie et alésage	250 x 30 mm
Hauteur de coupe à 90°	85 mm
Hauteur de coupe à 45°	55 mm
Dimensions table fonte	1077 x 273 mm
Longueur du chariot	1250 mm
Longueur de coupe	1400 mm
Largeur chariot	320 mm
Capacité de coupe en parallèle	645 mm
Moteur	3 pk/cv
Toupie	
R.p.m. machine 400 V	3000/6000
R.p.m. machine 230 V (monophasé)	6000
Diamètre arbre toupie	30 mm (optie-option 50 mm)
Longueur utile arbre toupie	120 mm
Déplacement hauteur arbre toupie	140 mm
Diamètre bol de table	180 mm
Moteur	3 pk/cv
Rabot-dégau	
Longueur totale des tables dégau	1320 mm
Passage en raboteuse	230 mm
Diamètre arbre porte-outils dégau	70 mm
Fers	3
Dimensions fers	310 x 25 x 3 mm
Avance entraînement	6 m/min
R.p.m.	5500
Moteur	3 pk/cv
Mortaiseuse (option)	
Mandrin	0 - 16 mm
Déplacement	165 x 140 x 85 mm

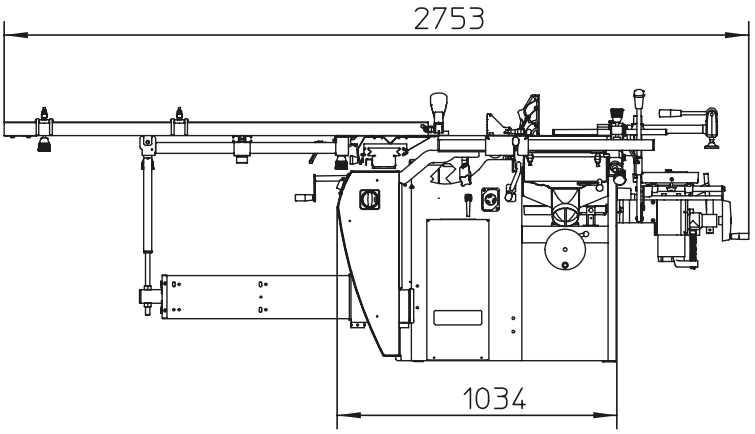
Données techniques HX310 PRO

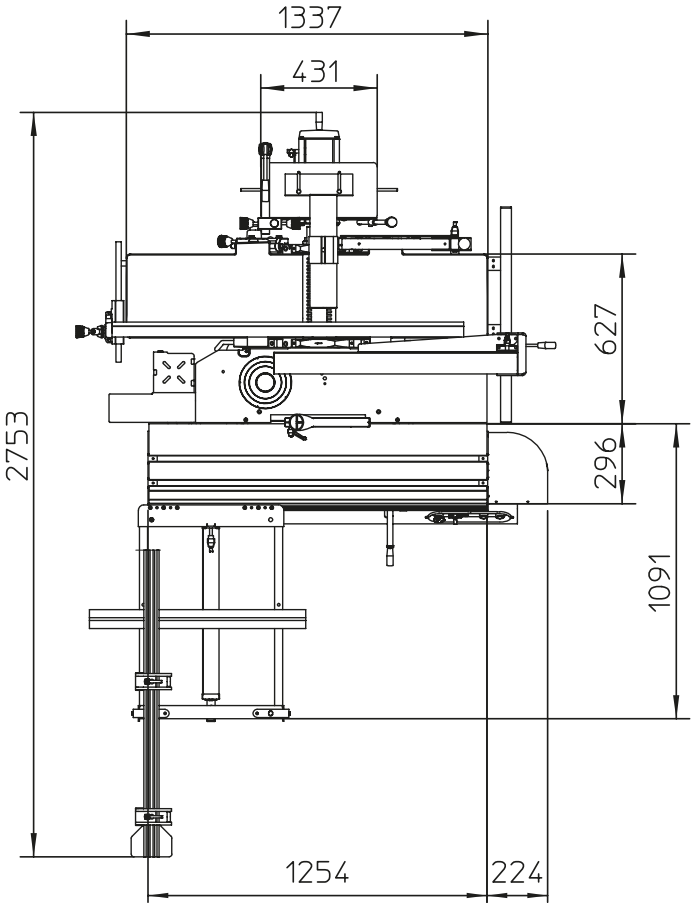
Poids (net)	539 kg
Tension	230 V Mono / 400 V driefasig - triphasé
Scie	
R.p.m.	4500
Diamètre lame de scie et alésage	250 x 30 mm
Hauteur de coupe à 90°	85 mm
Hauteur de coupe à 45°	55 mm
Dimensions table fonte	1077 x 273 mm
Longueur du chariot	1250 mm
Longueur de coupe	1400 mm
Largeur chariot	320 mm
Capacité de coupe en parallèle	645 mm
Moteur	4 pk/cv
Toupie	
R.p.m. machine 400 V	3000/6000
R.p.m. machine 230 V (monophasé)	6000
Diamètre arbre toupie	30 mm (optie-option 50 mm)
Longueur utile arbre toupie	122 mm
Déplacement hauteur arbre toupie	140 mm
Diamètre bol de table	180 mm
Moteur	4 pk/cv
Rabot-dégau	
Longueur totale des tables dégau	1320 mm
Passage en raboteuse	230 mm
Diamètre arbre porte-outils dégau	70 mm
Fers	3
Dimensions fers	310 x 25 x 3 mm
Avance entraînement	6 m/min
R.p.m.	5500
Moteur	4 pk/cv
Mortaiseuse (option)	
Mandrin	0 - 16 mm
Déplacement	165 x 140 x 85 mm

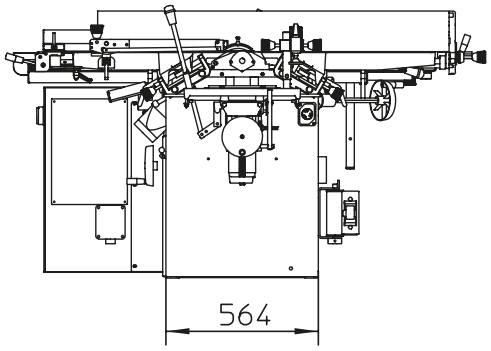
Encombrement

Puissance nominale	2,2/3 KW Tri 2,2 KW Mono
Intensité nominale	5 A Tri 380V 2,2KW 6,4 A Tri 380V 3KW 8,5 A Tri 220V 2,2KW 11 A Tri 220V 3KW 15 A Mono
Section des fils de raccordement	2,5 mm2 minimum
Fréquence	50 Hz









Réception - Manutention (fig. 1-2-3)

Suivant le mode d'expédition ou de transport, la machine vous parviendra soit en caisse, soit fixée sur une palette perdue. L'emballage lui-même, fait en panneau aggloméré, et les longerons en bois peuvent facilement être recyclés. Enlevez tous les panneaux de la caisse et enlevez les cartons et autre pièces fixées sur le plancher de la caisse. Descendez la machine de la palette par moyen des élingues de levage comme expliqué dans la figure.

Enlèvement à l'usine: dans le cas d'un enlèvement directe à l'usine, la machine est livrée sur des pieds de transport.
Les tables et toutes les surfaces sont protégées par un film.
Evitez les chocs au déchargement et lors de la manutention.
Il est conseillé de ne pas pousser ni tirez dans tous les sens sur les tables de travail et le chariot aluminium.
Machine sur palette: à l'aide d'un tire-palette descendre la machine de la palette comme l'indique le dessin.
Prévoyez une solide rampe en madriers et bloquez-les afin d'éviter leur glissement.
N'utilisez sous aucun prétexte des rouleaux pour déplacer la machine sur cette rampe.
Sur les sol, déplacez la machine avec le tire-palette comme l'indique la photo.

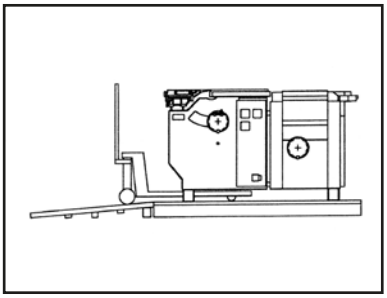


Fig. 1, 2, 3

ATTENTION

Vérifiez si la capacité de charge utile de levage est suffisante. Positionnez les élingues de levage de manière à ce qu'elles n'exercent pas de trop fortes poussées sur les tables de la machine. Levez la machine quelques centimètres afin de pouvoir enlever le plancher de la caisse.

Mise en service

Après le déballage de la machine, contrôlez immédiatement si la machine n'a pas subi de choc ou dommage dû au transport. La machine sera, si possible, installée sur un socle en béton, et les quatre coins de la machine reposent sur des cales en matière, faisant office d'amortisseurs. Veillez à disposer d'un espace suffisant autour de la machine de façon à pouvoir l'utiliser en toute sécurité.

ATTENTION :

Travailler avec une machine à bois peut s'avérer très dangereux si l'on ne prend pas les mesures de sécurité qui s'imposent. Il est recommandé d'utiliser systématiquement les dispositifs de protection montés sur la machine.

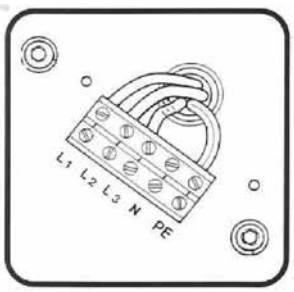
Branchement et mise en marche de la machine (fig. 4-5-6)

Branchement :
N'hésitez pas à faire appel à un électricien qualifié pour le branchement au réseau E.D.F. Vérifiez si la tension du réseau est en correspondance avec les caractéristiques de la machine livrée.

1. Démontez le connecteur situé à côté du panneau de service (fig. 4). Derrière ce connecteur se trouve un bornier.

2. Raccordez les trois phases aux bornes marquées : L1, L2, L3 (fig. 5).
3. Si votre câble est pourvu d'un fil neutre, raccordez-le à la borne N (le fil neutre est bleu).
4. Veillez à disposer d'une terre convenable et raccordez le fil de terre à la borne marquée du symbole de mise à la terre (le fil de terre est de couleur verte et jaune).
5. Vérifiez si tous les arbres tournent librement avant de mettre la machine en marche.
6. Contrôlez le sens de rotation des moteurs. Cet essai doit être effectué exclusivement avec le moteur de la toupie tournant à la vitesse de 3000 t/min.
7. Vu du dessus, ce moteur doit tourne dans le sens contraire, les fils L1 et L2 doivent être permutés. Si le sens de rotation est correct, le sens de rotation des autres moteurs l'est également

Fig.4



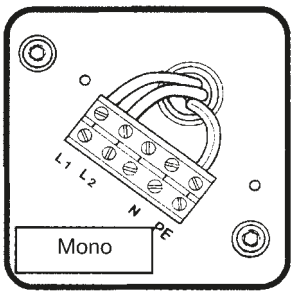


Fig.5

AVERTISSEMENT :
Le sens de rotation ne doit jamais être contrôlé avec le moteur de la scie. L'arbre de la scie est pourvu d'un filet gauche, ainsi, toute rotation de cet axe en sens inverse peut entraîner la libération soudaine de la lame.
Remarque :

1. Lors de la mise en marche d'une machine monophasée, maintenir le bouton de démarrage dans la position « START » jusqu'à ce que la machine tourne à plein régime. Tant que l'interrupteur de démarrage est enfoncé, le condensateur de lancement du monteur est sollicité.
2. Les moteurs sont protégés contre tout risque de surcharge. Lorsque le moteur est mis hors service par ce dispositif de sécurité, il y a lieu d'attendre jusqu'à ce que le moteur se refroidisse complètement avant de le mettre de nouveau en marche.

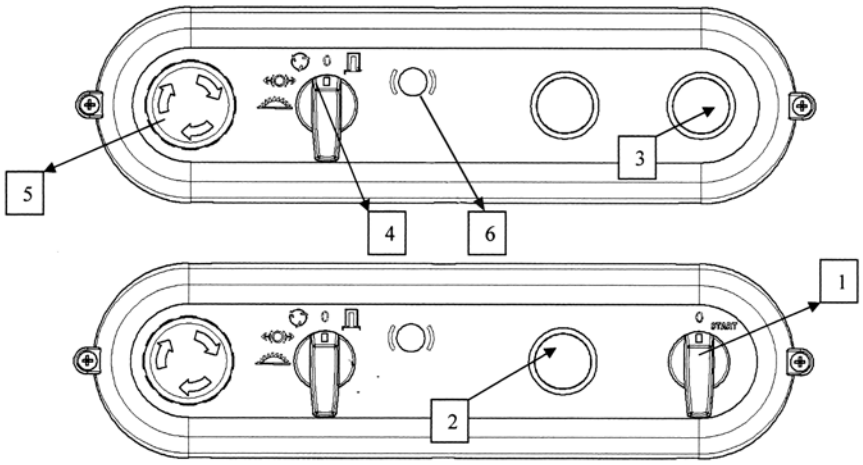


Fig.6

1. Interrupteur démarrage mono
2. Bouton start
3. Bouton arrët
4. Sélecteur outils
5. Arrêt d'urgence
6. Lampe temoin défrainage arbre toupie

Montage de la lame (fig. 7)

1. Dégagez la table de sciage complètement.
2. Ouvrez le clapet d'obturation (1) de la lame de scie.
3. Amenez la scie en position haute avec le levier de monte et baisse.
4. Montez la lame de scie (2) sur l'axe.
5. Bloquez l'arbre de scie en introduisant la tige (3), livrée avec la machine, dans le trou de la table de sciage.
6. Serrez l'écrou par moyen de la clef (4), livrée avec la machine.
   Attention : filet gauche
7. Otez la tige (3) de la table de sciage avant de faire démarrer le moteur de la scie circulaire.

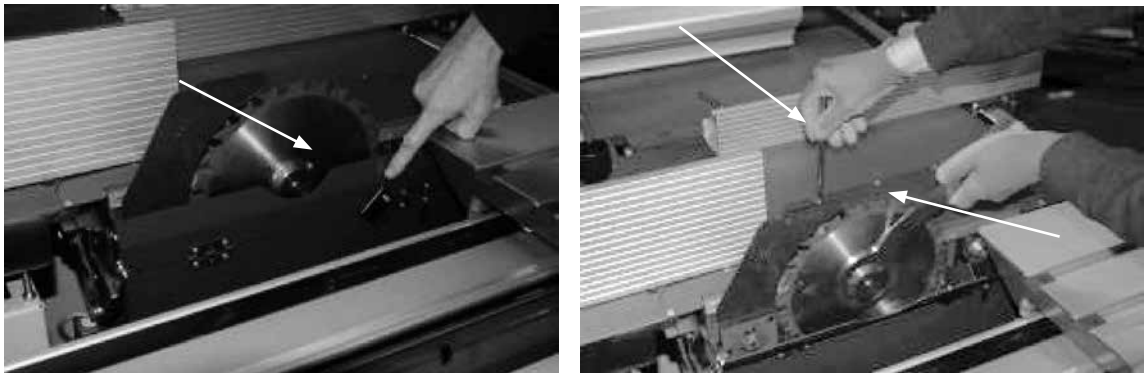


Fig.7

Montage du couteau diviseur (fig. 8)

La scie circulaire est équipée d'un couteau diviseur réglable en hauteur et longitudinalement, et est prévu pour des lames de scie de 200 et 250 mm de diamètre. Réglez le couteau diviseur de sorte que l'écartement entre de couteau diviseur et la saille de la lame soit partout 4 mm/ le réglage lui – même s'effectue avec le boulon (1) et let 3 vis de réglage (2). Le boulon de réglage (1) sert uniquement pour le déplacement longitudinal. Les 3 vis de réglage (2) serrent pour ajuster le couteau diviseur dans le même plan que la lame de scie.

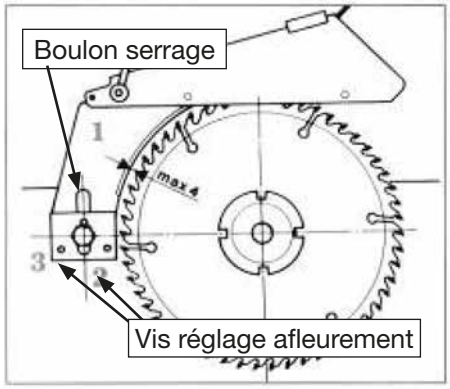


Fig.8

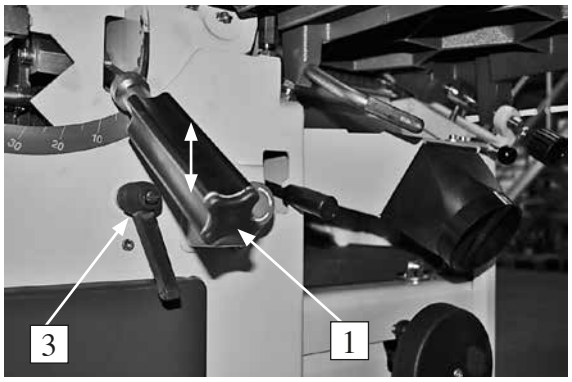
Capot de protection (fig. 9)

Le protecteur fourni avec la machine est adapté à des lames de scie de 200 à 315 mm de diamètre et peut être monté et démonté sans l'aide d'outillage. Par moyen de la manette (1), il est possible de bloquer le protecteur dans la position voulue.

Fig.9

Règlage de la hauteur et l'inclinaison de la lame (fig. 9 bis)

Desserrez la poignée (1) de blocage en le tournant vers la gauche afin de libérer le serrage de la hauteur. Maintenant en poussant le levier en bas, ou en haut vous pouvez régler la hauteur de la lame au dessus de la table de sciage, après avoir effectue le réglage, tournez la poignée de blocage vers la droite. L'inclinaison s'effectue par moyen de la manivelle (2) et la poignée de blocage de l'inclinaison (2).



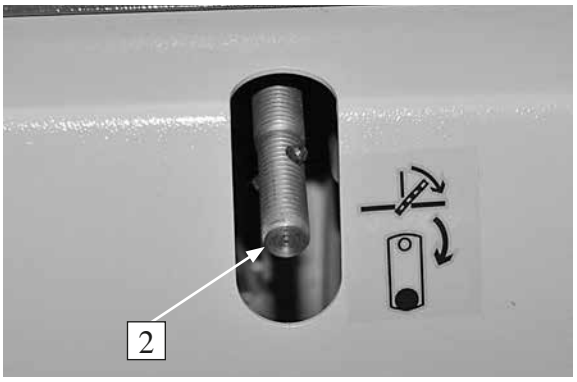


Fig.9 bis

Guide de sciage (fig. 10)

1. Le bloc guide de sciage (1) est fixé sur le guidage transversal au moyen d'une manette.
2. Ce bloc coulisse le long d'une latte et se bloque dans la position voulue à l'aide d'une manette (2).
3. Le guide de sciage est pourvu sur deux faces d'une rainure en T. ce dispositif permet d'obtenir une surface de butée élevée ou basse.
4. Réglez la hauteur de lame en fonction de l'épaisseur de la pièce à usiner.
5. Si possible, montez le guide à plat et retirez-le jusqu'à l'hauteur du couteau diviseur.
6. Bloquez le guide avec les manettes (3).
7. La largeur de coupe souhaitée peut être lue sur la latte graduée (4).
8. Pour les petits sections et avec la lame inclinée, on peut tourner le guide de sciage (1) de 90° vers le gauche afin d'éviter qu'on coupe dans le guide de sciage.

ATTENTION : en travaillant avec le guide parallèle et pour le sciage de pièces minces, il est indispensable d'utiliser fin de passe qui est livrée avec la machine

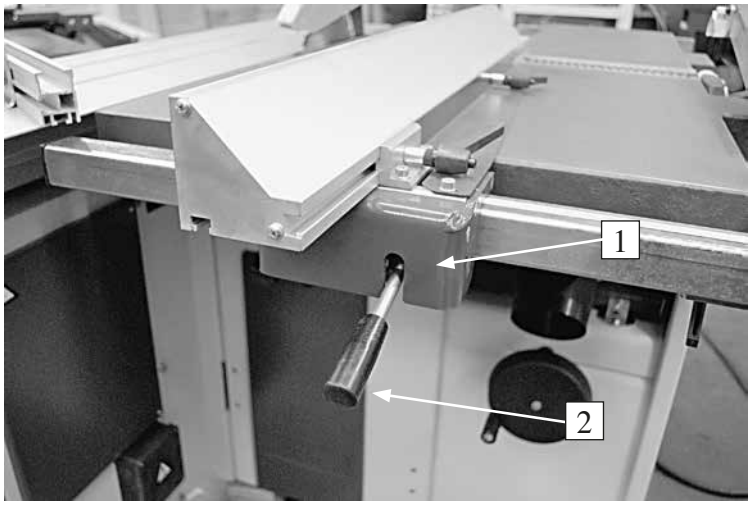


Fig.10

Table à déligner (fig. 11)

La machine vous parviendra avec le chariot monté sur la machine. Pour obtenir un bon réglage et fonctionnement de la table à déligner, il est impératif que la machine est mise à niveau dans les deus sens à l'aide d'un niveau à bulle d'air. Tous les ajustages et réglages de la table à déligner sont faits à l'usine. Afin d'obtenir un bon avancement du bois ou du panne à déligner, la table à déligner est mise à + ou – 0,2 mm au dessus de la table de sciage en fonte.
La table à déligner pourra être bloquée en une seule position le long du chariot. Ceci est indispensable pour par exemple le changement du panneau ou pour des coupes le long du guide parallèle.
Le verrou se trouve sur le côté de la table à déligner (fig. 11,1). Tirez simplement le verrou vers l'avant et enclenchez- le dans l'ouverture sur le côté du chariot. Pour libérer, tirez le verrou vers l'arrière et tournez d'un demi tour. Deux butées montées sur les extrémités de la poutre inférieure stoppent la course de la table à déligner.
Si plusieurs manœuvres de va et vient sont exécutés consécutivement, il se pourrait que la cage à billes entre les deux profiles se déplace légèrement, ce qui provoque une certaine résistance à la poussée de la table à déligner. On peut aussi remarquer cela par un raccourcissement de la course totale de la table à déligner. En procédant par de courtes poussées successives, par à-coups modérés afin d'arriver jusque à la butée de fin de course, vous pouvez corriger le positionnement de la cage à billes.

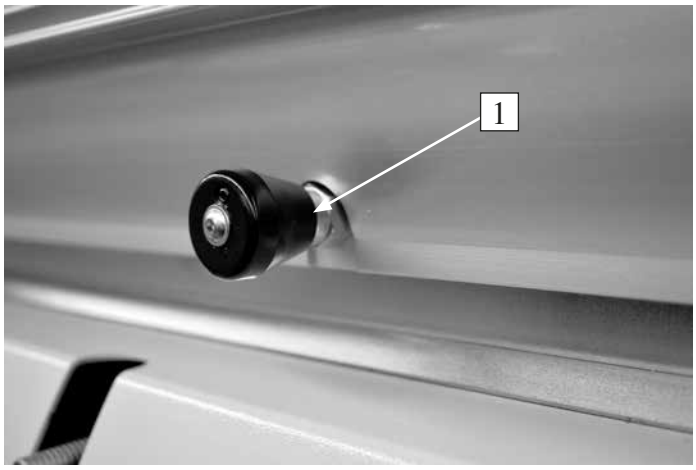


Fig.11

Attention : nettoyage et entretient de la table à déligner.
Il est impératif de souffler, à intervalles réguliers, la sciure et la poussière qui se sont accumulées entre les deux sections de la table à déligner et dans la cage à billes.
Poussez la table à déligner à fond pour mieux accéder aux rails, à la cage à billes et aux voies de glissement.
Répétez cette intervention avec la table à déligner de l'autre côté pour être sûr que toute poussière est enlevée. Un simple huile dégrippant comme WD-40 suffit pour graisser les glissières et garantit un emploi et fonctionnement impeccable.

Réglage de la table à déligner (fig. 12)

Le parallélisme entre la table à déligner et la lame de scie peut être ajusté par moyen des 2 points de règlage sous la poutre fixe.
Desserrez les 2 écrous (2) qui tiennent la poutre au châssis de la machines.d'ajustage situés et ajustez à l'avant et à l'arrière du bâti.
Desserrez les 2 boulons A et ajustez le parallélisme par déplacement de la table à déligner.
Après l'ajustage, serrez bien les deux boulons A.
L'ajustage en hauteur de la table à déligner par rapport à table de sciage en fonte s'effectue par moyen 2 boulons B.

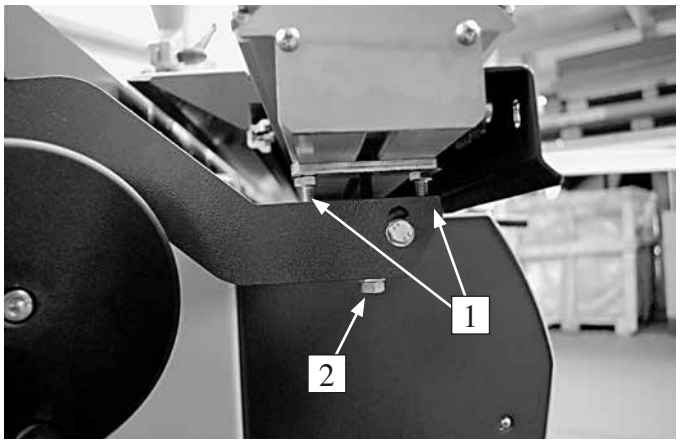


Fig.12

Montage de la table transversale (fig. 13)

La table transversale peut être montée sur la table à déligner en la glissant sur la latte fixée le côté de la table à déligner par l'arrière. Le fixation de la table transversale s'effectue par moyen de la poignée (1). La machine est conçue uniquement pour mettre cette table à l'arrière de la table à déligner.

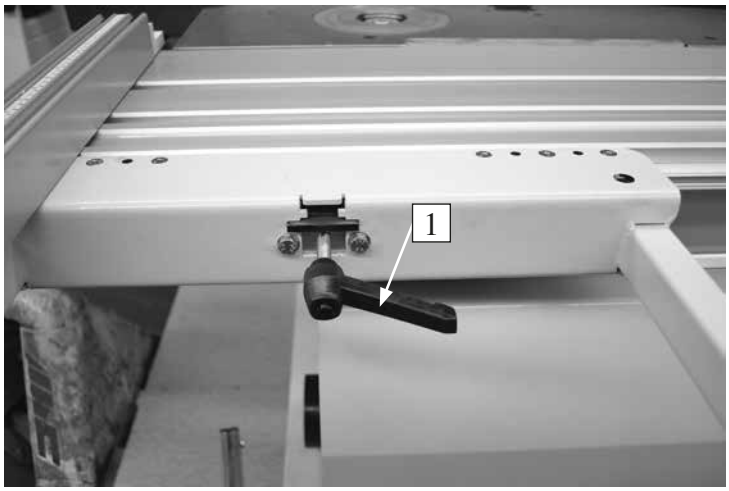


Fig.13

Montage du guide butée de longueur (fig.14)

Le guide butée est pourvue de deux tiges et la table transversale est pourvue de deux alésages. Pour le positionnement du guide butée sur la table il faut simplement mettre le guide avec ces deux tiges dans les alésages à l'avant et à l'arrière de la table. Mettez les deux poignées (1) afin de le fixer sur la table. Le guide butée est ajustée d'équerre de l'usine, mais si pour l'un ou l'autre raison l'équerrage n'est plus exact, vous pouvez le régler de la façon suivante :

– desserrez les deux poignées de serrage (1) et le boulon (2) en dessous de la table transversale afin de libérer la fixation de guide butée ;
– tournez le boulon d'ajustage (3) à gauche ou à droite, afin de déplacer le guide butée et de fermer ou ouvrir l'angle par rapport à la lame.
– Après avoir effectué ce réglage, resserrez bien le boulon (2). Le guide butée peut être utilisé dans deux positions : à l'arrière de la table transversale ou sur l'avant de la table

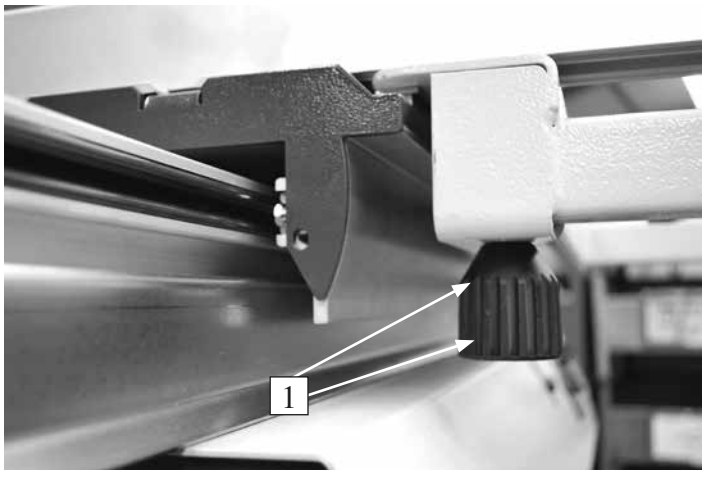


Fig.14

Utilisation du guide butée en longueur (fig. 15)

L'échelle graduée du guide butée est ajustée de l'usine.
Pour vérifier si le mesurage correspond à la dimension réglée à l'index, procédez à une coupe d'essai en mettant les deux butées escamotables à une dimension donnée et contrôlez si les mesures obtenues correspondent avec les dimensions sur les index. Bloquez la butée escamotable sur une longueur définie et faites une coupe d'essai. Prenez maintenant la mesure exacte de la pièce précédemment coupée. Pour le calibrage de l'index, enlevez les deux poignées de fixation du guide butée à la table sans démontage du guide même. Dans les 2 supports du guide fixés en dessous du guide et dans le trou fileté il se trouve une vis de blocage à clef Allen de M8. Desserrez les 2 vis Allen, maintenant vous pouvez déplacer le guide buttée afin d'étalonner l'index. Resserrez les deux vis Allen dans les supports et mettez les deux poignées de fixation. Pour le calibrage de l'index sur la partie extensible, desserrez les 2 vis Allen, maintenant vous pouvez déplacer le tube avec l'échelle graduée afin d'étalonner l'index.Resserrez les deux vis Allen dans le support.
Pour le travail à la rallonge télescopique du guide butée (qui permet des coupes jusqu'à la dimension de 2500 mm), mettez une butée sur la mesure exacte de 1550 mm pour que les échelles correspondent sur les deux parties.

Fig.15

Plan du pare-éclats (fig. 16)

Le guide butée de longueur est équipe d'un pare-éclats.
Quand le pare-éclats est trop endommagé il faut le remplacer. Il peut être remplacé par une pièce de bois de dimensions identiques comme l'indique le dessin.

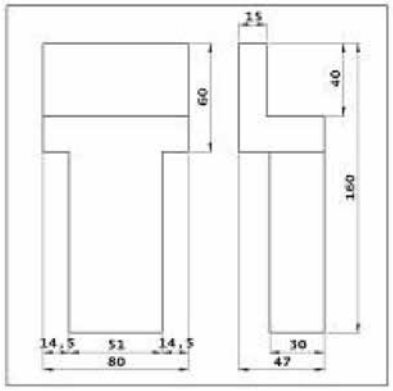


Fig.16

Guide d'onglets (fig. 17)

Le guide d'onglets est monté sur la table à déligner comme l'indique la figure.
L'écrou en forme de T, qui se trouve dans la rainure de table et qui sert comme pivot pour l'axe du presseur à bois (1) est ajusté de l'usine, afin que le guide d'onglets corresponde avec l'échelle graduée, et ne peut pas être déplacé.
Pour l'inclinaison du guide à onglets, desserrez légèrement l'axe du presseur à bois et la poignée (3) et déplacez le guide sur l'angle de coupe désiré.
La lecture se fait à l'arrière de l'équerre de fixation du guide même. Desserrez les deux poignées (2) pour amener le guide le plus près possible à lame de scie pour un meilleur appui.
Assurez-vous, après l'ajustage du guide, que toutes les poignées sont bien serrées.
Pour l'enlèvement complet du guide, desserrez et enlevez l'axe du presseur à bois et la poignée.
Les écrous eux-mêmes restent dans les rainures de table.

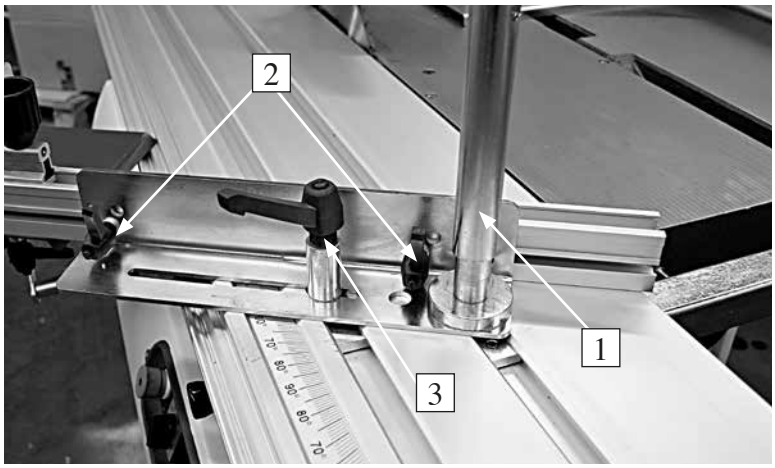


Fig.17

Toupie

Montage des outils (fig. 18)

1. Montez la clef Allen correspondante (1) sur la vis de l'arbre de la toupie.
2. Poussez la poignée (2) vers la droite, en faisant tourner à la main simultanément l'arbre de toupie jusqu'à ce que le mécanisme de blocage verrouille l'arbre de la toupie.
3. Dévissez la vis de serrage située au –dessus de l'arbre à l'aide de la clef Allen (1).
4. Montez systématiquement l'outil le plus bas possible sur l'arbre, afin de ne pas charger inutilement les roulements de l'arbre.
5. Montez un nombre approprié de bagues et serrez la vis de serrage située au-dessus de l'arbre.
6. Le déblocage de la manette entraîne le débrayage automatique de mécanisme de blocage.

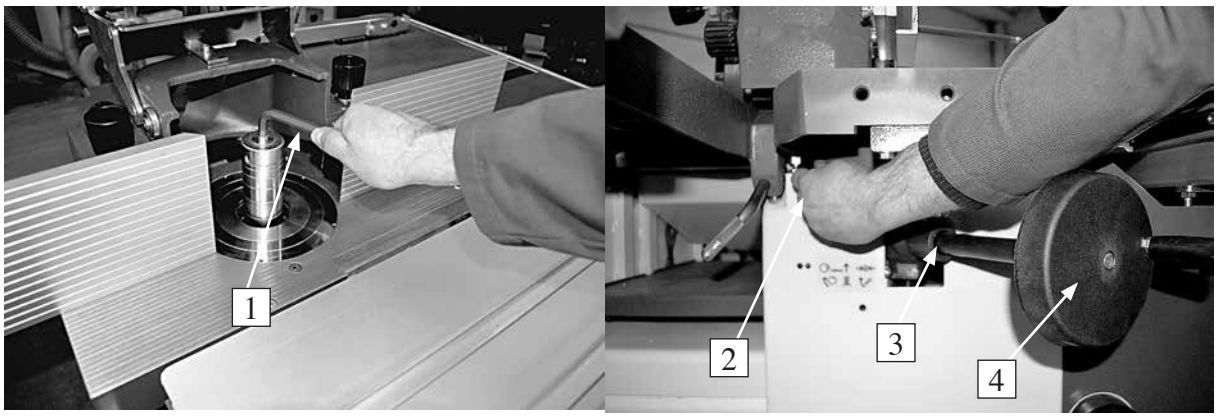


Fig.18

Réglage de la hauteur (fig. 18)

1. Desserrez la poignée de blocage (3) en le tournant vers la gauche.
2. Il est possible de régler la hauteur de l'arbre, et donc la fraise au moyen du volant (4).
3. Bloquez la poignée (3) en la tournant vers la droite, après avoir ajusté la hauteur de l'arbre toupie.

Note : Dans le cas ou le blocage de la poignée (4) s'avère impossible en raison d'une utilisation intensive, on peut remédier en procédant de la manière suivante :
– Dévissez l'écrou borgne (6) et retirez la poignée de son axe.
– Faites tourner la poignée d'un 1/6ième tour vers la gauche.
– Remontre-la sur son axe et resserrez l'écrou borgne.
– Un tour complet du volant (4) fait 4 mm en déplacement en hauteur de l'arbre.

Le travail au guide (fig. 19)

Le protecteur – travail au guide

Le guide de toupie est installé sur la table par moyen de 2 poignées de serrage (1) et la base du guide est pourvue de 2 rainures permettant le déplacement du capot vers l'avant ou vers l'arrière. Après avoir fixé le guide sur la table, la position du guide d'entrée peut être ajustée par moyen de la molette de réglage (2). L'alignement des 2 plaques de guidage s'effectue de la façon suivante : desserrer les écrous papillon (3) qui tiennent les guides et avancer l'un vers l'autre, afin de réduire au maximum l'espace entre les guides et la saille de l'outil en fonction. Il est vivement recommandé d'utiliser le plus souvent un faux guide qui se monte entre les deux guides de toupie. Maintenant on peut vérifier l'alignement des guides avec une règle plate et précise en le mettant contre les guides, et on ne peut pas avoir un jeu ou lumière entre la règle et les guides.
Avant le début du travail, vérifiez le blocage de l'ensemble des poignées de serrage du guide sur la table. Le protecteur exerce une pression verticale et horizontale sur la pièce à usiner propre à assurer le maintient de celle-ci contre la table et contre le guide sens pour autant occasionner une trop grande résistance à son avancement. Le protecteur permet l'utilisation d'un poussoir à main fin de passe, fourni avec le protecteur (fig. 20). Aucun des éléments n'est fixé sur la surface utile de travail de la table. La distance de l'ordre de 10 mm qui existe entre la base du presseur horizontale et la table permet le déplacement aisé du poussoir fin de passe. Pour le changement des fraises ou l'utilisation d'un entraîneur, escamotez les presseurs vers l'arrière de la machine en déverrouillant le système d'articulation monté sur le capot guide de la manière suivante (fig. 21).
Soulevez la plaque (fig. 21) de protection arrière dans la direction de la flèche afin de le libérer de son blocage. Maintenant on peut basculer l'entier à l'arrière, l'arrêt empêche la tombée brusque et involontaire de l'ensemble presseur. La propreté des appareils facilite les réglages

(coulissement plus aisé). Des guides en parfait état font la qualité du travail, les changer lorsque la fraise a trop détérioré les biseaux intérieurs.

Réglage (fig. 20)

Trois réglages sont nécessaires :

– réglage des 2 guides du capot toupie (1) suivant le diamètre extérieur de l'outil, ainsi que la prise de passe ;
– réglage du presseur vertical suivant la hauteur du bois à usiner ;
– réglage du presseur horizontal suivant la largeur du bois à usiner (3) ;
– ne pas exercer une pression trop grande sur les presseurs, le bois à usiner devant glisser aisément et sans à-coups entre les faces de référence.
– Important : avant toute mise en route de la machine, vérifiez et assurez-vous de l'efficacité des différents blocages, et la vérification manuelle de la libre rotation des outils. Toujours utiliser le poussoir fin de passe livrée avec la machine. La pièce (5) sert comme couverture supérieure de l'arbre et interdit l'accès à l'arbre en rotation.

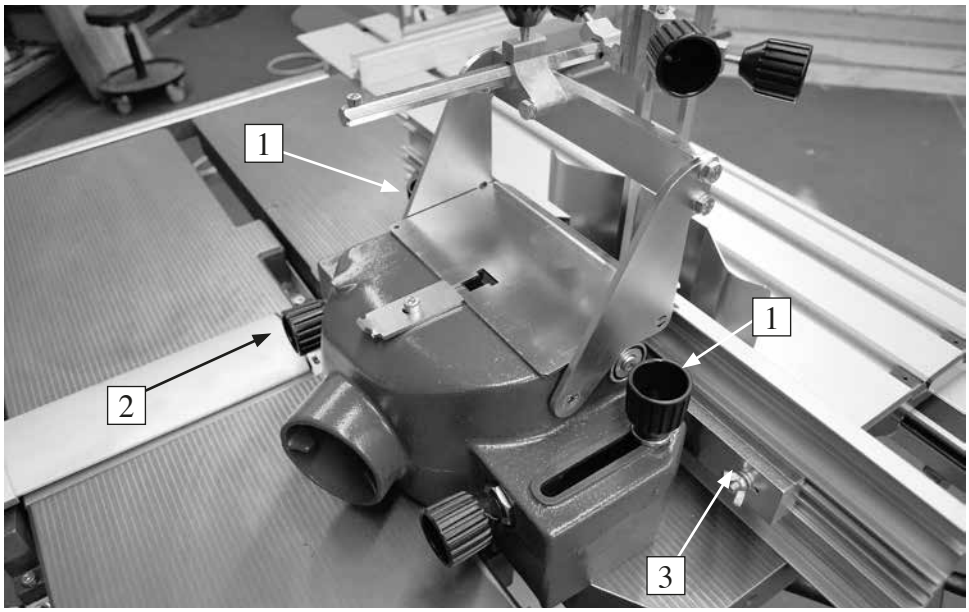


Fig.19

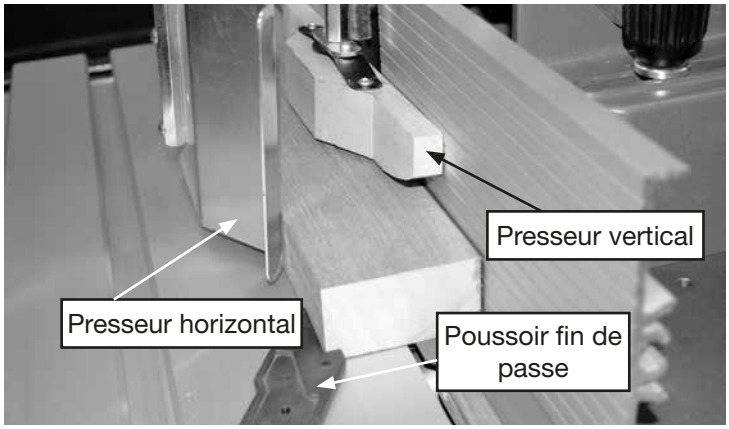


Fig.20

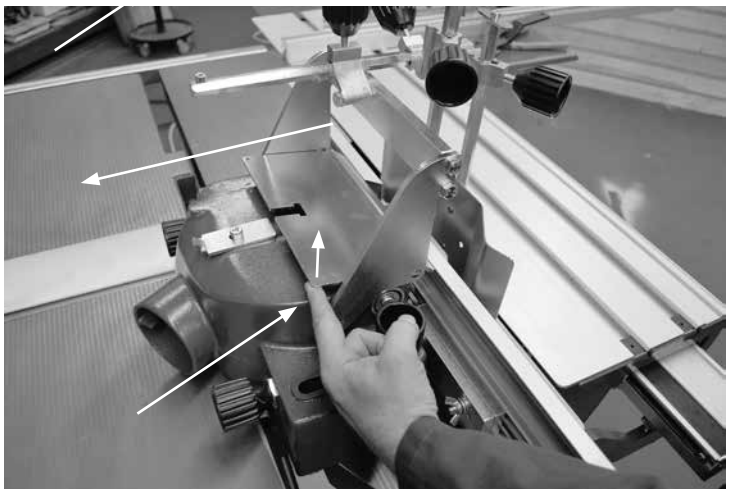


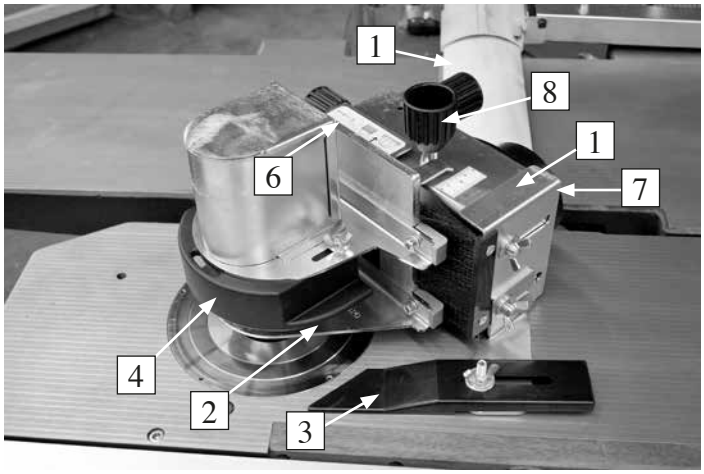
Fig.21

Le travail à l'arbre (fig. 22)

Attention : l'utilisation du protecteur est obligatoire, et l'appareil est conçu pour des outils de 150 mm de diamètre maxi.

Description : Protecteur pour toupie dont le dia. de l'arbre est de 30 mm.

Fig.22



1 Corps du protecteur
2 Lunette de guidage
3 Buttée d'attaque
4 Patin presseur
5 Boulon de réglage prise de passe
6 Boutons d'avance du presseur
7 Buse de captage des copeaux
8 Poignée de fixation butée

Mis en place

Le protecteur à l'arbre se fixe sur la table dans les deux trous dans la table toupie. Bien veiller à ce que l'ergot de positionnement soit bien mis dans son logement.

Réglages

– Positionner en hauteur la lunette (2) selon la situation de l'outil et l'épaisseur du bois. Bloquer en position avec la clef de service.
– Positionner le patin presseur (4) en hauteur suivant l'épaisseur du bois, une légère pression du patin sur le bois est souhaitable. Bloquer en position avec la clef de service.
– Horizontalement afin de protéger au maximum la partie travaillant suivant le dia. de l'outil : bloquer en position avec les 2 poignées (6).

Après contrôle de la saille de l'outil, régler très précieusement la prise de passe par l'intermédiaire de la poignée (5) située à l'arrière du support. La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour une prise de passe plus importante et bloquer en position avec la poignée sur le support.

Fonctionnement :

En règle générale, travailler le bois, l'outil toujours en dessous. Avant le début du travail, vérifier le blocage de l'ensemble des poignées. Le bois est déplacé le long de la partie rectiligne de la lunette. L'usinage du bois est progressif pour être maximum à l'endroit du repère de la lunette (ce repère est visible à travers la lumière pratiquée dans le patin presseur). Ce repère pourra être utilisé pour la visualisation des moulures arrêtées. Dans le cas de calibrage avec butée à billes, celle-ci accouplée à l'outil remplace les lunettes. L'utilisateur doit donc obligatoirement utiliser la butée d'attaque livrée avec l'appareil. Il convient donc de régler le patin presseur protecteur de l'appareil en appui sur le bois et le positionner en ouverture maxi.

Le capot de protecteur et table à tenonner (option A4375 et A4376) (fig. 23)

1. Pour la taille des tenons, il y a lieu de monter un capot de protection spécial pour fraise à tenonner. Ce capot se monte au-dessus de la toupie à la place du protecteur pour le travail au guide.
2. L'emploi de ce capot spécial permet l'utilisation d'outils à tenonner d'un diamètre de 250 mm maximum.
3. Le capot se monte sur la table au moyen de deux vis de serrage (1).
4. La plaque avant est réglable en hauteur par moyen de deux de vis de serrage (2), situées à l'avant du capot. Il est également réglable en profondeur par moyen de deux de vis de serrage (3), situées au-dessus du capot.
5. Lorsque l'on utilise des fraises d'un diamètre compris entre 220 et 250 mm, on travaillera uniquement à 3000 T/min.

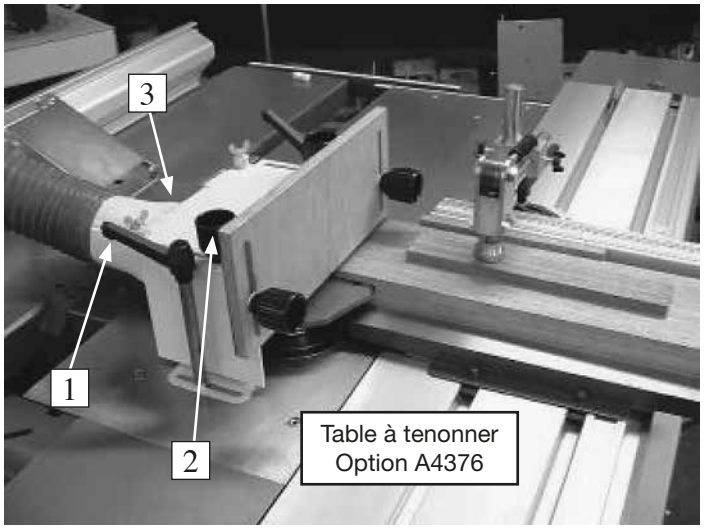


Fig.23

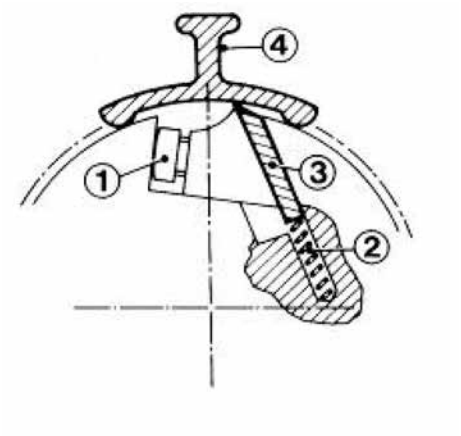
Raboteuse – Dégauchisseuse – Mortaiseuse

Précautions en dégauchisseuse

1. Veillez à ce qu'aucune mèche n'équipe le mandrin.
2. Contrôlez si les couteaux du rabot sont correctement positionnés, parfaitement calés et serrés. Il est de la plus grande importance que les couteaux du rabot soient fermement serrés avec une grande précision. Si ce n'est pas le cas, les couteaux s'échapperont inévitablement de l'arbre porte-outils lors de la mise en marche de la machine.

Changement et réglage des couteaux (fig. 24)

1. Rabattre les deux tables de dégauchissage et extraire les couteaux usés après avoir desserré les boulons de serrage (1).
2. Nettoyez les surfaces de serrage de l'arbre porte-outils. Veillez à ce que les petits ressorts (2) placés sous les couteaux ne restent pas bloqués dans leurs fûts.
3. La hauteur d'un couteau usé (3) doit encore mesurer 20 mm au moins.
4. Montez et réglez les couteaux nettoyés (3) à l'aide du calibre de réglage et d'ajustage (4) (n° de référence X428), fourni avec la machine.
5. Serrez les boulons de serrage (1), du milieu de l'arbre porte-outils vers l'extérieur, avec la clé fournie à cet effet…
6. Vérifiez le fonctionnement de la machine et resserrez fermement les couteaux



Réglage des tables (fig. 25)

1. La table arrière de la dégauchisseuse (1) doit être réglée à la même hauteur que les couteaux du rabot.
2. A cet effet, utilisez une latte en bois placée sur la table arrière juste au-dessus de l'un des couteaux. Les deux tables sont pourvues d'une manette de blocage (3) et d'une vis de réglage (4).
3. Il faut tout d'abord déverrouiller le réglage en hauteur de la table à l'aide de la manette (3). Dès lors il est possible d'ajuster la hauteur de la table à l'aide de la vis de réglage (4).
4. Au cours de ce réglage, faites tourner à la main l'arbre porte-outils jusqu'à ce que les couteaux affleurent la face inférieure de la latte.
5. Après avoir effectué le réglage de la hauteur, il y a lieu de verrouiller la table de sortie avec l'écrou de blocage sur l'axe charnière.
6. La hauteur de coupe est ajustée par la poignée de réglage (1) de la hauteur de la table d'entrée. La hauteur de coupe ne doit pas dépasser 4 mm.
7. Après le réglage, verrouillez bien la poignée (3).
8. L'ouverture des tables s'effectue par desserrage de la poignée (2) et le basculement de la table.
9. Les tables sont automatiquement verrouillées quand elles ont basculées en position ouverte pour le rabotage. Afin de pouvoir fermer les tables, tirez la clavette (2) en bas afin de libérer le basculement de la table.

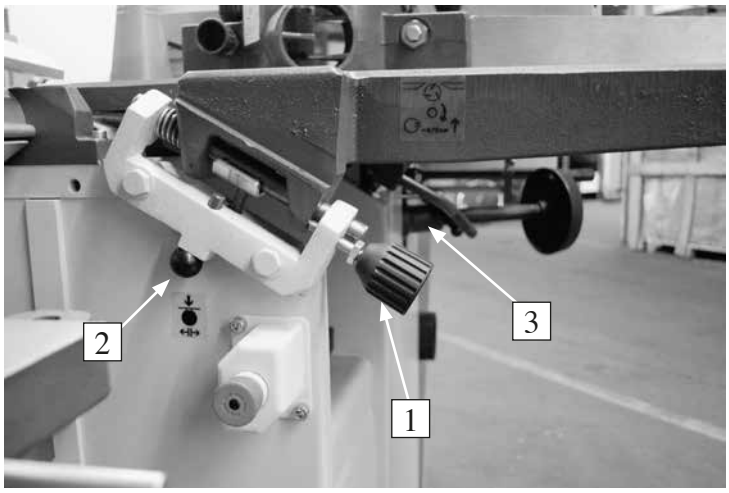
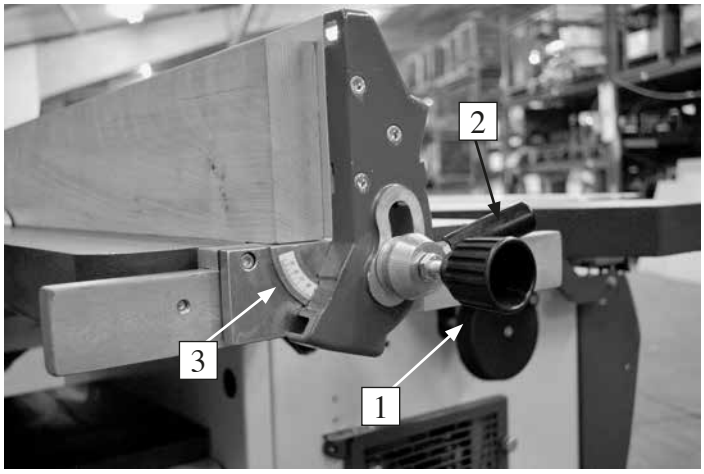


Fig.25

Guide de dégauchissage (fig. 26, 27)

1. Le guide de dégauchissage est réglable en largeur après avoir dévissé les manettes (1).
2. Après avoir desserré les deux manettes (2), il est possible de positionner le guide de la dégauchisseuse selon un angle quelconque (3) compris entre 90° et 45°. La vis de butée correspondant à la position 90° (5) se trouve sous les plaques de serrage (7). La vis de butée correspondant à la position 45° (5) se trouve au dessus des plaques de serrage (7).



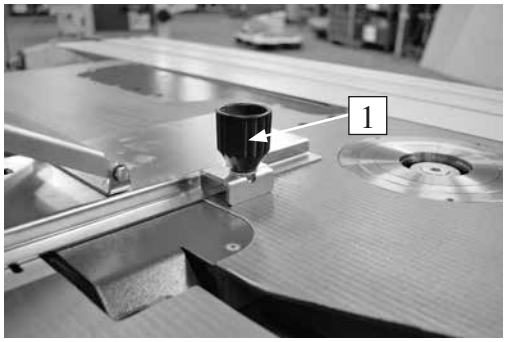


Fig.26

Protection de la dégauchisseuse (fig. 27 et 28 et 29)

Il se compose essentiellement d'un pont en aluminium armé pouvant supporter des charges très importantes, se soulevant parallèlement aux tables de la machine à une hauteur de 100 mm minimum.
Pour le dégauchissage à plat, la mise à hauteur du pont s'effectue en une seule opération par l'intermédiaire de la poignée (Fig.29.1). Cette position n'est pas rigide. En outre, la forme du pont, aplatie, bombée et parfaitement lisse, permet la transmission de la pression de la main gauche, qui glisse aisément sur le bombé (fig.27) On évite ainsi les traces de reprise sur le parement.
Pour le dressage des chants, le pont se déplace dans son support en demeurant toujours dans l'axe de l'arbre de la machine. Il peut être en position rigide en manoeuvrant la came (fig.28.1) et ne découvre ainsi que la partie travaillante du porte-outil situé devant le guide. Pour la dégauchisseuse de combinée : il est parfois nécessaire d'escamoter le protecteur. Pour ce faire, déverrouiller la

poignée (fig.28.1) puis basculer vers l'arrière le pont (1) qui pivotera autour du support, se retrouvant ainsi sous le plan de travail. Il est obligatoire de le remettre en position de protection de l'arbre pour toute opération de dégauchissage.

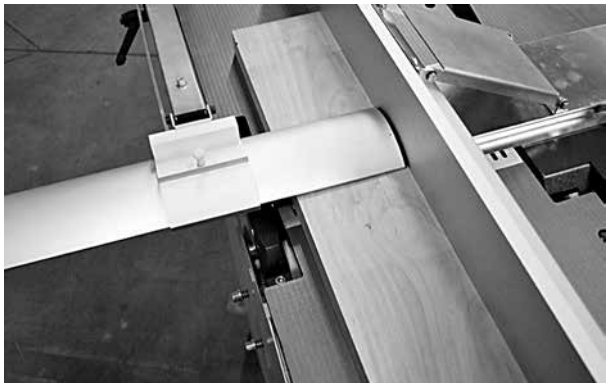


Fig.27

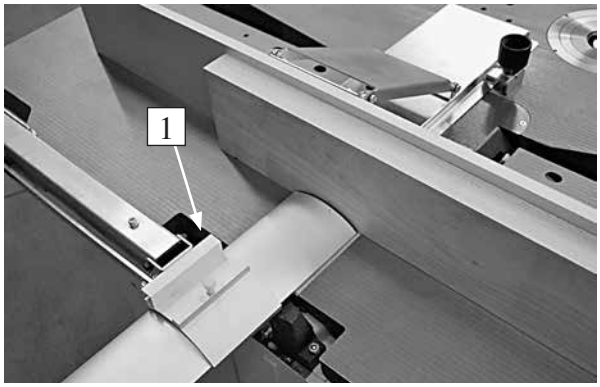


Fig.28

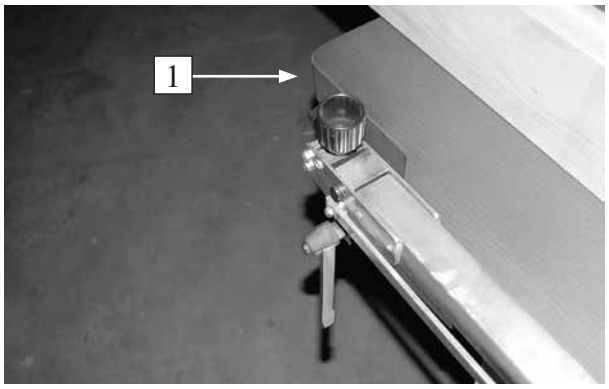


Fig.29
Raboteuse

Précautions en raboteuse

1. Déposez la mèche du mandrin et contrôlez si les couteaux de rabot sont dans la bonne position et s'ils sont bien serrés.
2. Déverrouillez les tables en faisant pivoter la manette (fig.25.3) d'un demi tour et en la tirant vers l'arrière. Cette opération permet de faire basculer les tables.
3. Faites pivoter la cape de protection de manière à recouvrir l'arbre porte-outils ainsi que les rouleaux d'entraînement.

Réglage de l'épaisseur de rabotage (fig. 30)

1. Réglez l'épaisseur de rabotage au moyen de la manivelle (1) et bloquez la table avec la manette (2) se trouvant derrière le volant à main.
2. Remarque : cette petite manette est susceptible, après utilisation prolongée, de présenter un tel degré d'usure que le blocage de la table s'avère impossible. Il y a lieu, dans ce cas, desserrer l'écrou borgne, de tirer la manette vers l'arrière, de la faire pivoter de 1/6e tour vers la gauche, puis de resserrer l'écrou borgne.
3. La hauteur de la table doit être ajustée de telle sorte qu'il n'y ait qu'un jeu maximum d'1 mm entre la face supérieure de la pièce à raboter et la barre de liaison située entre les deux logements de roulement à billes.
4. La raboteuse est équipée d'un dispositif de protection anti-recul.
5. Les rouleaux d'entraînement entrent en service lorsque l'on pousse le levier (4) vers la gauche. Sous l'effet d'un ressort, le disque d'entraînement entre en contact avec l'arbre porte-outils.
6. En cas de surcharge, il y a lieu de mettre hors service le plus vite possible les rouleaux d'entraînement et le moteur de la raboteuse. Diminuez la hauteur de coupe avant de remettre le moteur en marche.
7. La lecture de la mise à épaisseur s'effectue sur l'échelle graduée (3).

Important : une aire de travail lisse et sans aspérités est indispensable au bon fonctionnement de la raboteuse : nettoyez régulièrement les tables de rabotage avec un produit à base de silicone ou paraffine. Utilisez un palier à galets pour soutenir les pièces de bois de longueur importante.

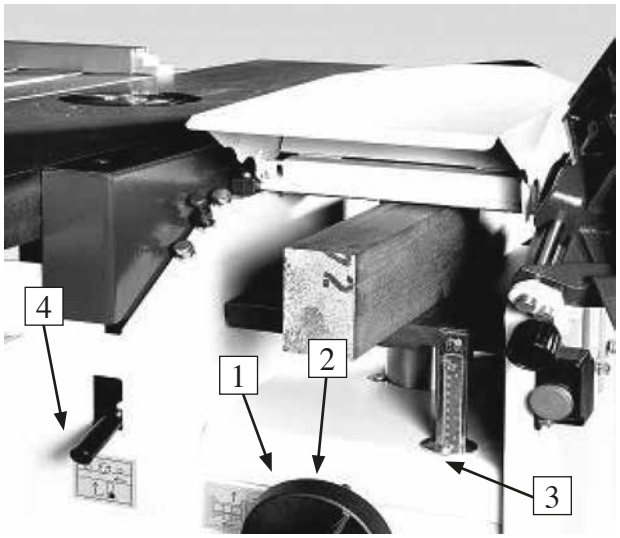


Fig.30

La mortaiseuse optionelle

Précautions de la mortaiseuse

1. Placez systématiquement l'écran de protection qui chapeaute l'arbre porte-outils.
2. Utilisez exclusivement des mèches à gauches, de préférence des mèches de type court.
3. Veillez à toujours serrer correctement la mèche.
4. Veillez à toujours fixe convenablement la pièce à usiner sur la table au moyen du serre bois.
5. Il est possible de positionner une butée réglable (2) derrière la pièce à usiner.

Montage de la mortaiseuse (fig. 31)

1. Nettoyez les deux surfaces de montage (1) situées sur le flanc du châssis.
2. Nettoyez les surfaces de montage du support (2).
3. Montez le support (2) sur les surfaces de montage et sur les boulons munis de leurs rondelles et de leurs ressorts (3).
4. Assurez-vous de la bonne position de la table à mortaiser sur les boulons et serrez-les.

.

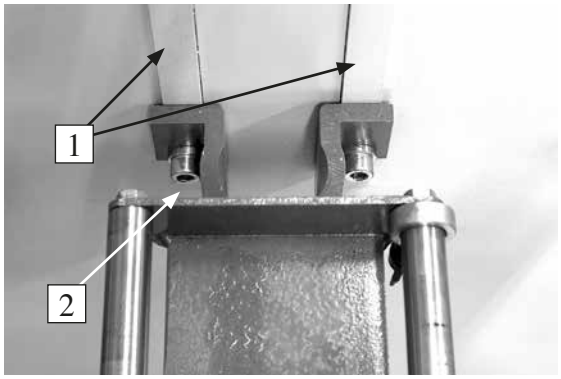


Fig.31

Réglage de la hauteur (fig. 32)

1. La hauteur de la mortaiseuse peut être réglée au moyen du volant (1). Bloquez la table avec la manette (2), un tour la déplace en hauteur de 4 mm.
2. La table est équipée de deux leviers permettant son déplacement dans toutes les directions.
3. Le déplacement longitudinal s'effectue au moyen du levier (3), tandis que le déplacement transversal se fait à l'aide du levier (4).

4. Pour le mortaisage de pièces de dimensions importantes, le levier assurant le déplacement transversal peut constituer une entrave. A cet égard, ce levier peut être enlevé très facilement.
5. La table est équipée d'une butée de profondeur (5) et de deux butées latérales (6), rendant possible le forage de plusieurs trous identiques.
6. Pour le forage de trous profonds, il est recommandé de ne pas forer en une seule opération jusqu'a la profondeur voulue mais de procéder par étapes (p.ex. par forages successifs de 10 mm). Cette méthode garantit les meilleurs résultats.
7. Lors d'opérations de mortaisage, forez d'abord les trous nécessaires les uns à côté des autres jusqu'à la profondeur voulue. Lors du déplacement transversal de la table, veillez à ne pas travailler immédiatement à la profondeur maximale, procédez par étapes.

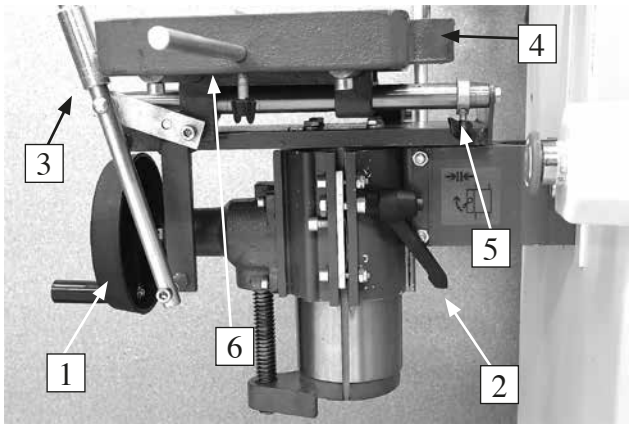


Fig.32

Protection de l'arbre dégauchisseuse lors du mortaisage (fig.33)

La protection de l'arbre dégauchisseuse, montée sur la machine, protège l'utilisateur pendant des travaux de mortaisage. Toujours s'assurer que la protection garde-main est en position basse sur l'arbre dégau, afin d'empêcher le contact des mains avec l'arbre porte-outil en rotation. On peut également avancer le guide dégauchisseuse vers le mandrin, afin de couvrir l'arbre complètement avec la tôle protectrice, située à l'arrière du guide dégau.

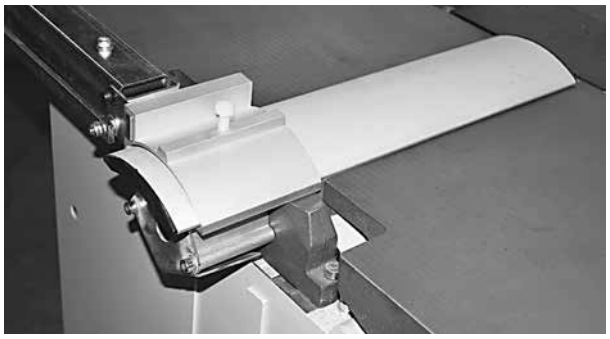


Fig.33

Montage du mandrin (fig. 34)

Bien s'assurer que le filet du mandrin, ainsi que le filet de l'arbre rabot-dégau, sont parfaitement propres avant de monter : **attention le mandrin a un filet gauche M24 x 1,5 !!!**
Viser le mandrin sur l'arbre dégau à fond et après mettre es deux vis pression (1) à l'aide de la clef Allen fournie avec la machine. Ces 2 vis pression doivent être bien logées dans la rainure dans l'arbre (2) afin d'empêcher le dévissage accidentel du mandrin.

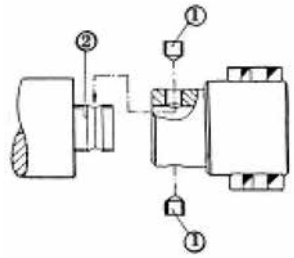


Fig.34

Entretien

Entretien général

Les tables de dégauchissage, de rabotage et de sciage doivent être régulièrement nettoyées avec un produit à base de silicone. Soufflez à intervalle régulier la sciure qui s'est accumulée entre les ailettes de refroidissement des monteurs. Pour exécuter cet entretien général, il convient de dégager la table à déligner à fond vers l'arrière. Cette opération permet d'atteindre les 3 moteurs.

Entretien du système d'entraînement (fig. 35, 36, 37)

En raison d'un emploi intensif de la machine, il peut s'avérer nécessaires d'ajuster la tension des courroies d'entraînement des 3 moteurs. La tension des courroies d'entraînement du moteur de la raboteuse peut être réglée en agissant sur les 4 écrous (fig.33 .1) de fixation du moteur sur le bâti, le moteur par son propre poids descend et tends les courroies au même temps (type de courroie SPZ 1400 (n° Robland N8230).

Fig.35

La tension des 2 courroies d'entraînement de la scie peut être réglée en agissant sur le boulon tendeur de la scie circulaire (fig.36 .1). Ce boulon tend les 2 courroies au même temps ; dans le sens des aiguilles d'une montre on tends les courroies, dans le sens inverse on détend les courroies pour un changement éventuelle (type de courroie SPZ 9,5 x 700 (n° Robland N8224) et SPZ 9,5x600 (n° Robland N8226).

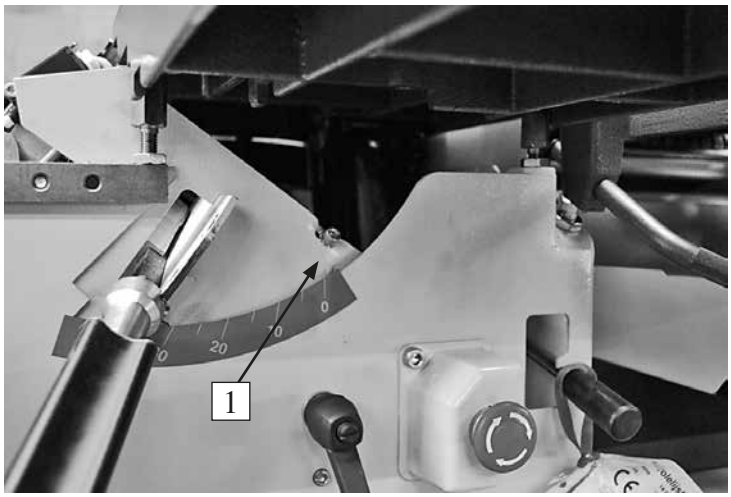


Fig.36

La tension des 2 courroies d'entraînement de la toupie peut être réglée en agissant sur les deux boulons de fixation du moteur au fût de la toupie (fig.37), le boulon gauche servant comme charnière, le boulon droit comme tendeur. Bien serrer les deux boulons après ajustage tension (type de courroie M20 10x507 (n° Robland N8228).

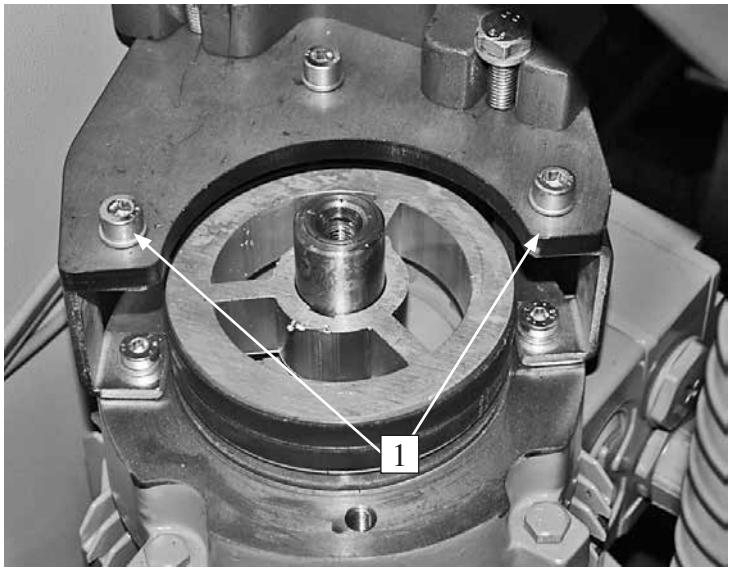


Fig.37

Graissage

1. La machine est équipée de roulements é billes du type 2RS (à double joint en caoutchouc). Par définition, ces roulements à billes sont étanches aux poussières. Il en résultat que ces roulements à billes normaux. Cela n'a rien d'inquiétant.
2. Afin de garantir un fonctionnement irréprochable de la machine et pour prévenir la formation de rouille, susceptible d'entraîner le blocage définitif des pièces mobiles de la machine, il y a lieu de lubrifier régulièrement les pièces suivantes :

– les arbres des tables de la dégauchisseuse ;
– la vis et le fût de la table de mortaiseuse ainsi que les plans de glissement des déplacements transversaux, longitudinaux et verticaux ;
– vis de réglage du dispositif d'inclinaison de la monture porte scie ;
– les chaînes du système d'entraînement (pour atteindre celles-ci il est nécessaires de démonter la plaque de protection sur laquelle le panneau de commands électriques est fixé).

Pour la lubrification, employez une huile de type SAE 30. Les chaînes doivent être lubrifiées au moins une fois par an. Toutes les autres pièces doivent être lubrifiées une fois par mois.
Remarque : Lorsque l'on travaille un bois humide ou mouillé, la machine doit être parfaitement graissée et entretenue.

Problèmes

Incidents de fonctionnement

1 Après action sur le bouton, la machine ne démarre pas :
   - mauvis choix du sélecteur : vérifier et corriger le choix.

2 Le disjoncteur déclenche :
   - blocage d'une organe : mettre hors tension et vérifier les points principaux ;
   - surcharge moteur : outils dés affûtes, avance trop rapide, passe trop importante : affûter, diminuer la passe ;
   - manque de tension et coupure de courant : vérifier l'installation et actionner à nouveau l'interrupteur ;
   - fusibles hors état : changer le fusible.

3 Baisse de vitesse en cours de passe :
   - tension de courroie : tendre la courroie ;
   - outils dés affûtes : affûtage.

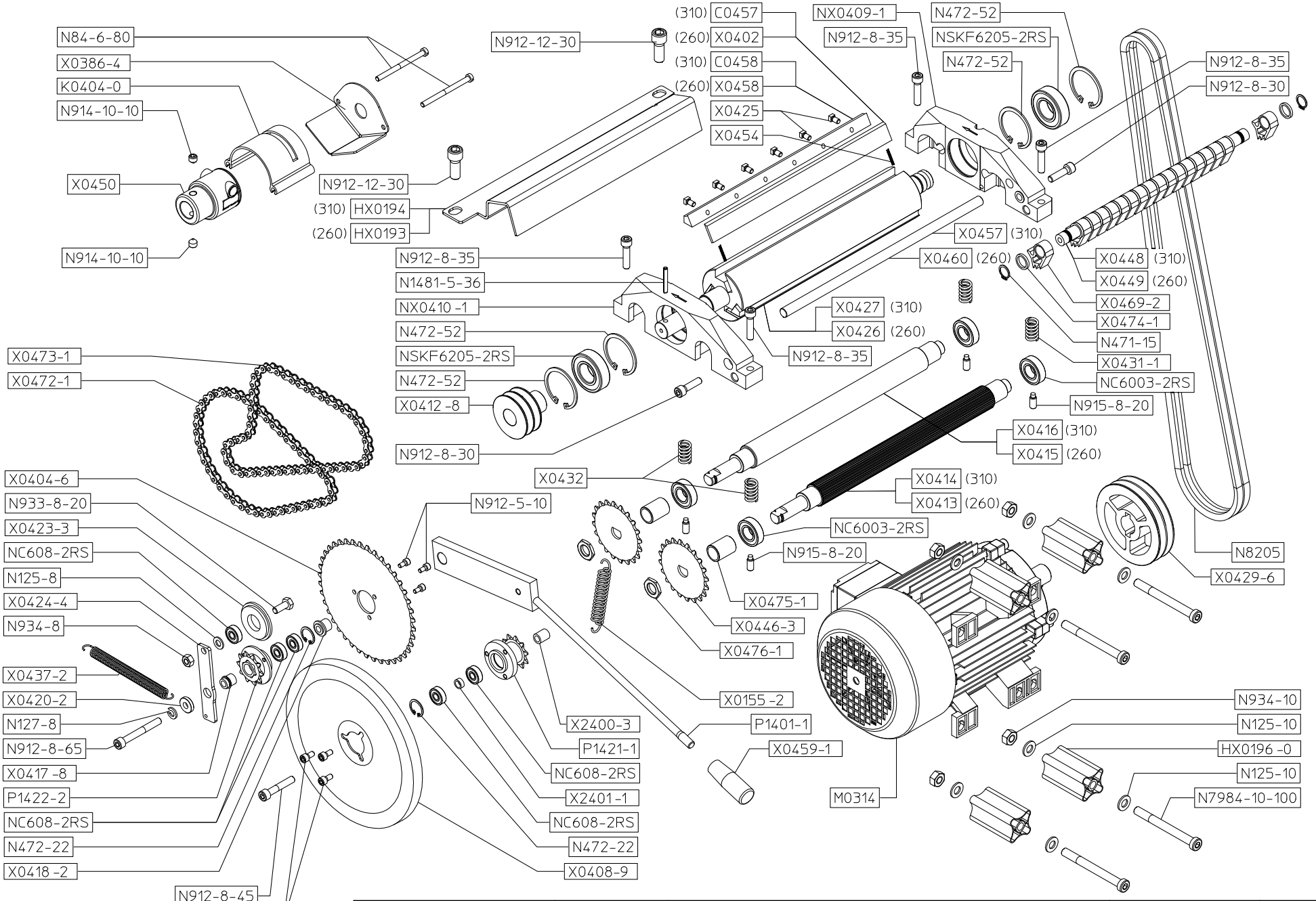
4 Vibration de vitesse en cours de passe :
   - outils déséquilibrés : faire l'équilibrage des outils ;
   - lame de scie voilée, ou affûte inégalement : changer la lame ;
   - flaques encrassés : nettoyer les flaques de scie.

5 Les arbres des différents opérations ne tournent pas dans le bon sens (en triphasé) :
   - mauvais branchement électrique : inverser 2 des 3 fils d'arrivée du secteur (voir chapitre « branchement »).

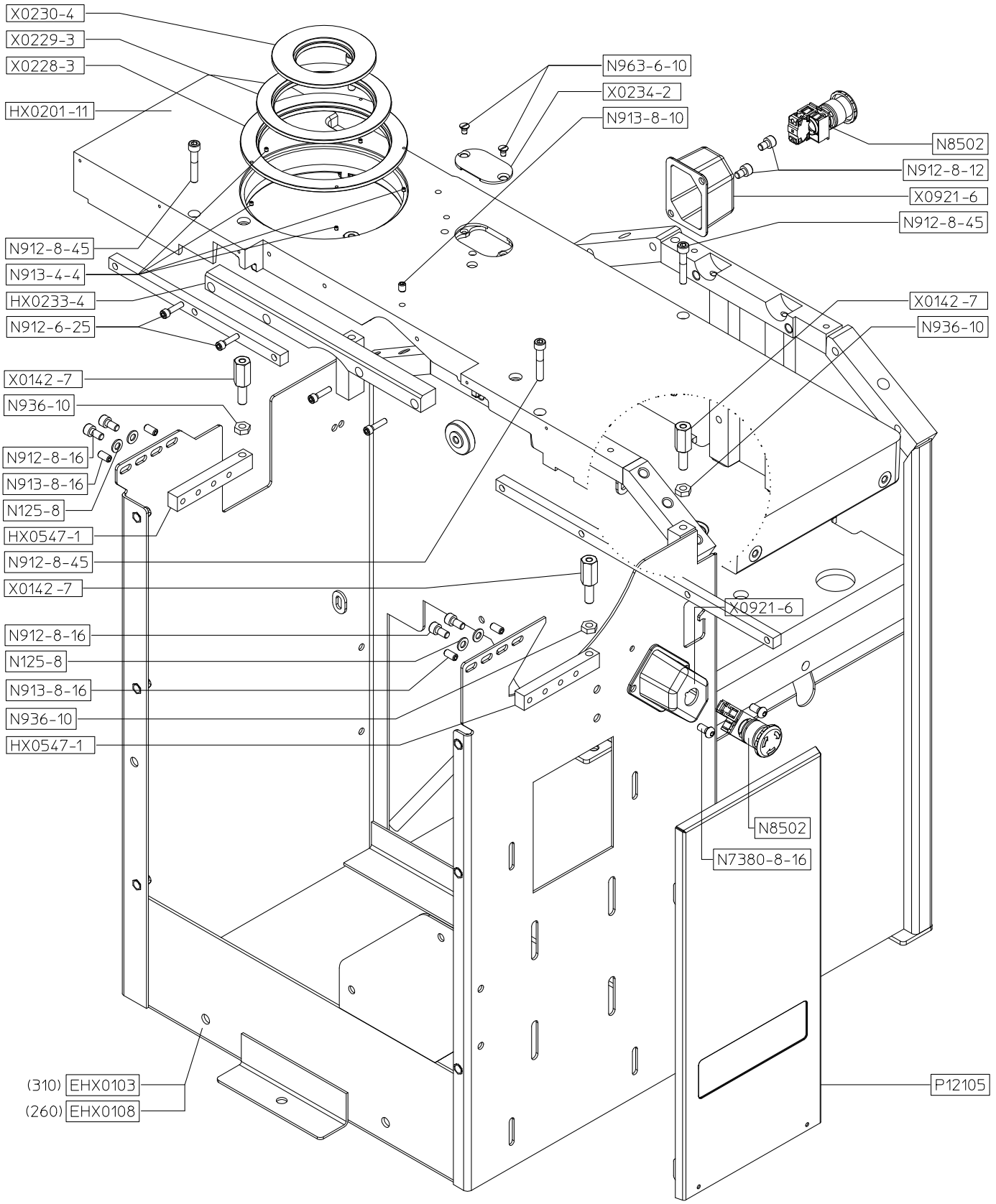
Si vous n'êtes pas en mesure de solutionner le problème, ou que le problème ne figure pas dans cette liste, mettez vous relation avec votre concessionnaire Robland.

Nomenclature des pièces électriques

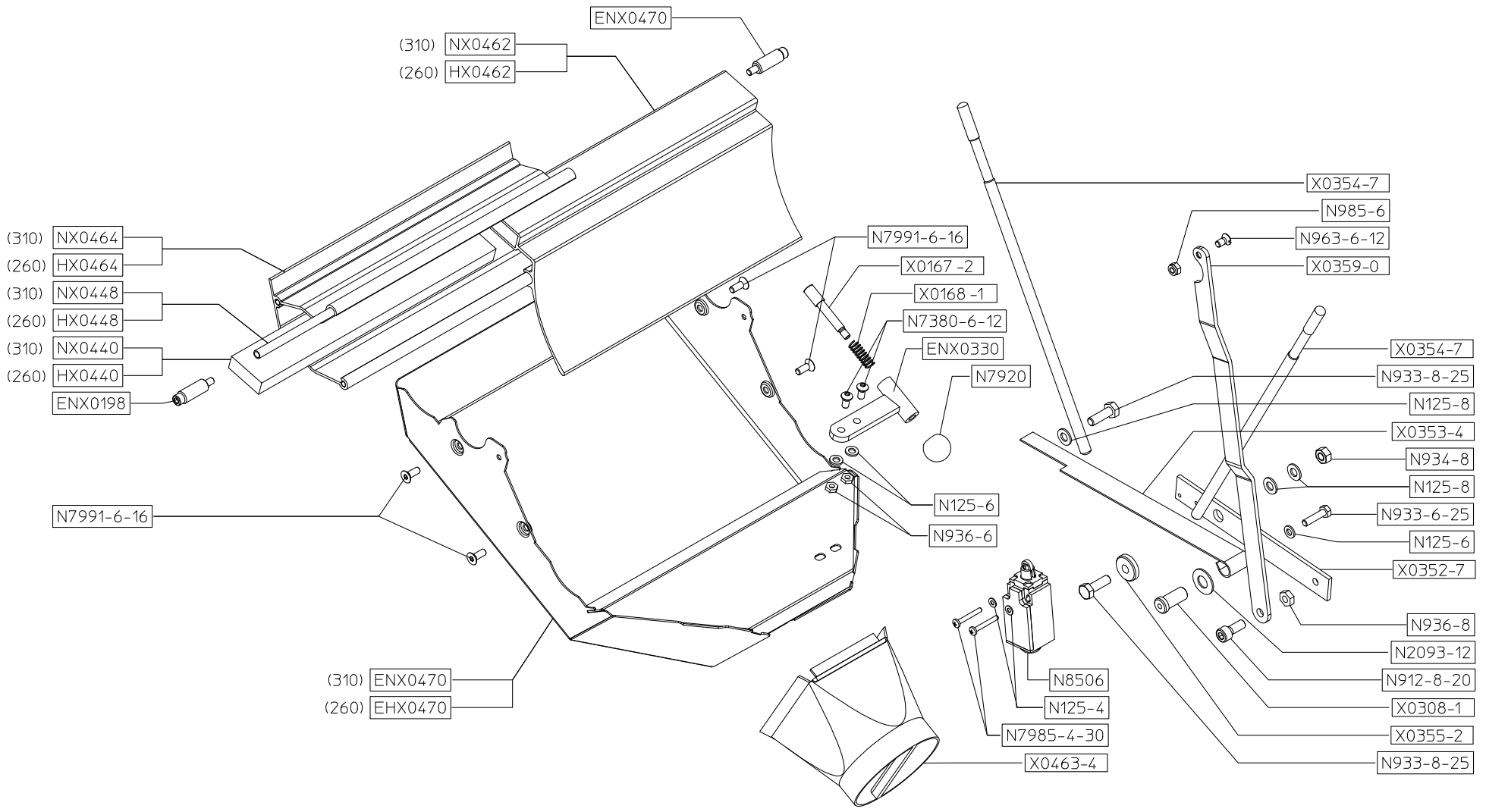
Q1	Interrupteur principal	N8443
F1/F2/F3	Fusible 10 Amp AM	N8552
F4	Fusible 1 Amp AM	N8554
F5	Fusible 2 Amp AM	N8553
T1	Transformateur 400/230V/24V 45VA	N8563
eb1	Protection thermique 230V 1phase	N8477 (12-18 Amp)
eb1	Protection thermische 230V 3 phase	N8475 (5-8 Amp)
eb1	Protection thermische 400V	N8474 (4-6 Amp)
AU1	Arrêt d'urgence	N8502
AU2	Arrêt d'urgence	N8502
AU3	Arrêt d'urgence	N8502
S1	Selecteur outils	N9435
SE1	Interrupteur sécurité scie	N9430
SE2	Interrupteur sécurité dégau	N9431
SE3	Interrupteur sécurité toupie	N9430
LT1	Témoin défreinage arbre toupie	N8439
LT2	Témoin 6000 T/min	N8439
START	Interrupteur start	N8449
STOP	Interrupteur stop	N8480
K1	Contacteur magnétiqe	N8457
M1	Moteur scie 230V 1 phase	M0361
M1	Moteur scie 230V 3 phase	M0305
M1	Moteur scie 400V	M0305
M2	Moteur dégau 230V 1 phase	M0361
M2	Moteur dégau 230V 3 phase	M0305
M2	Moteur dégau 400V	M0305
M3	Moteur toupie 230V 1 phase	M1461
M3	Moteur toupie 230V 3 phase	M1416
M3	Moteur toupie 400V	M1415



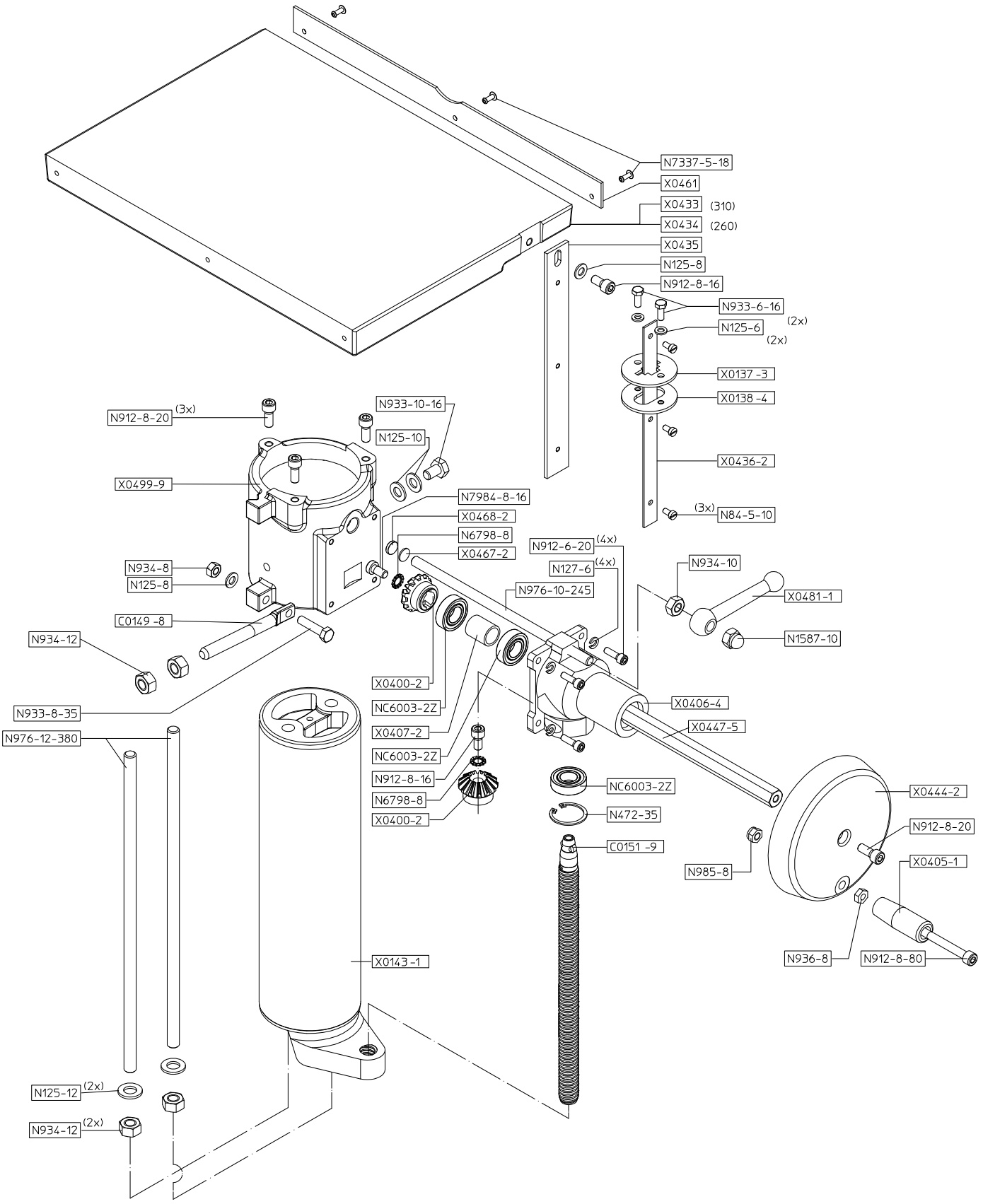
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>SCHAAFUNIT<	EHX0001	5



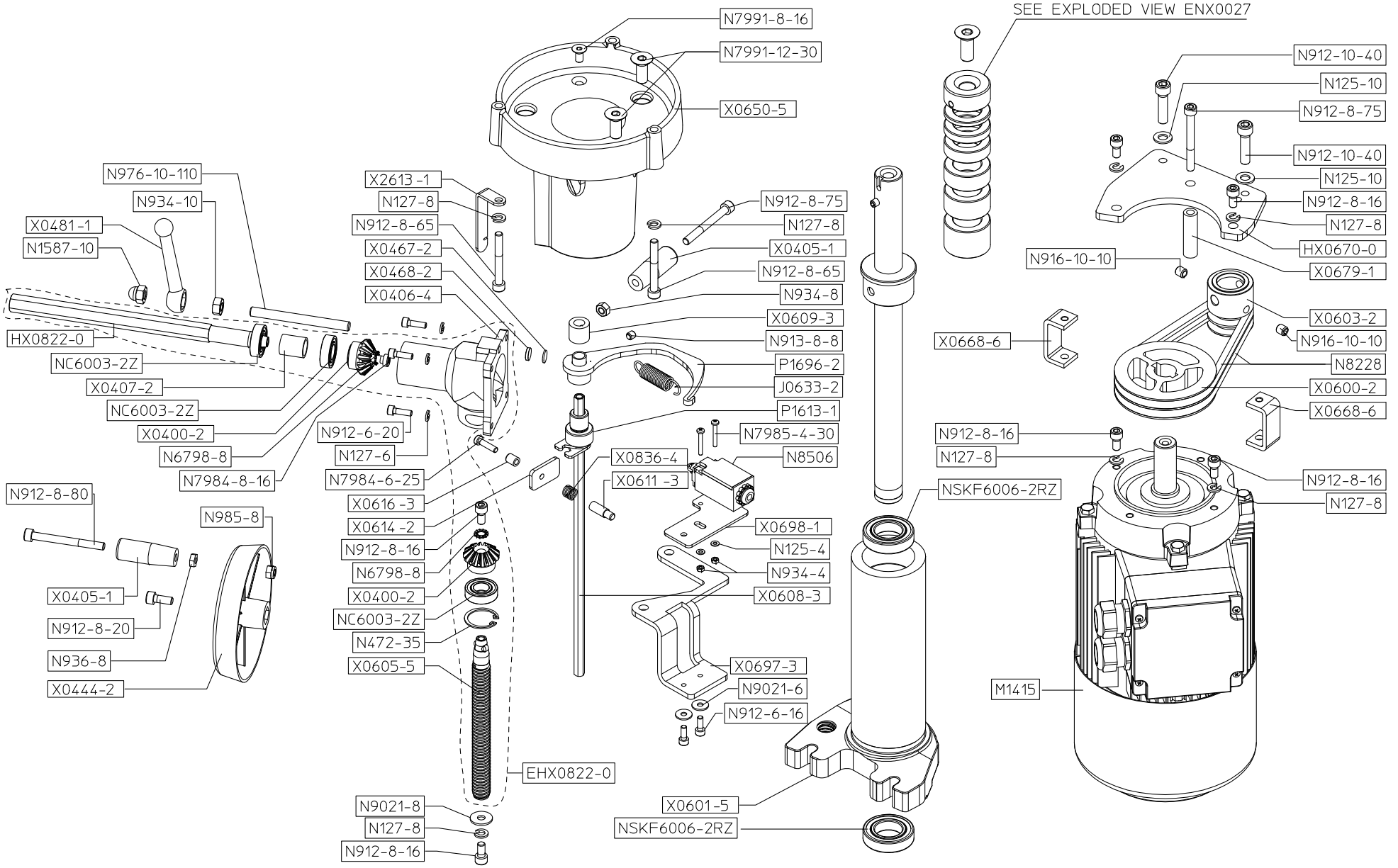
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>FRAME SD-TZ<	EHX0003	14



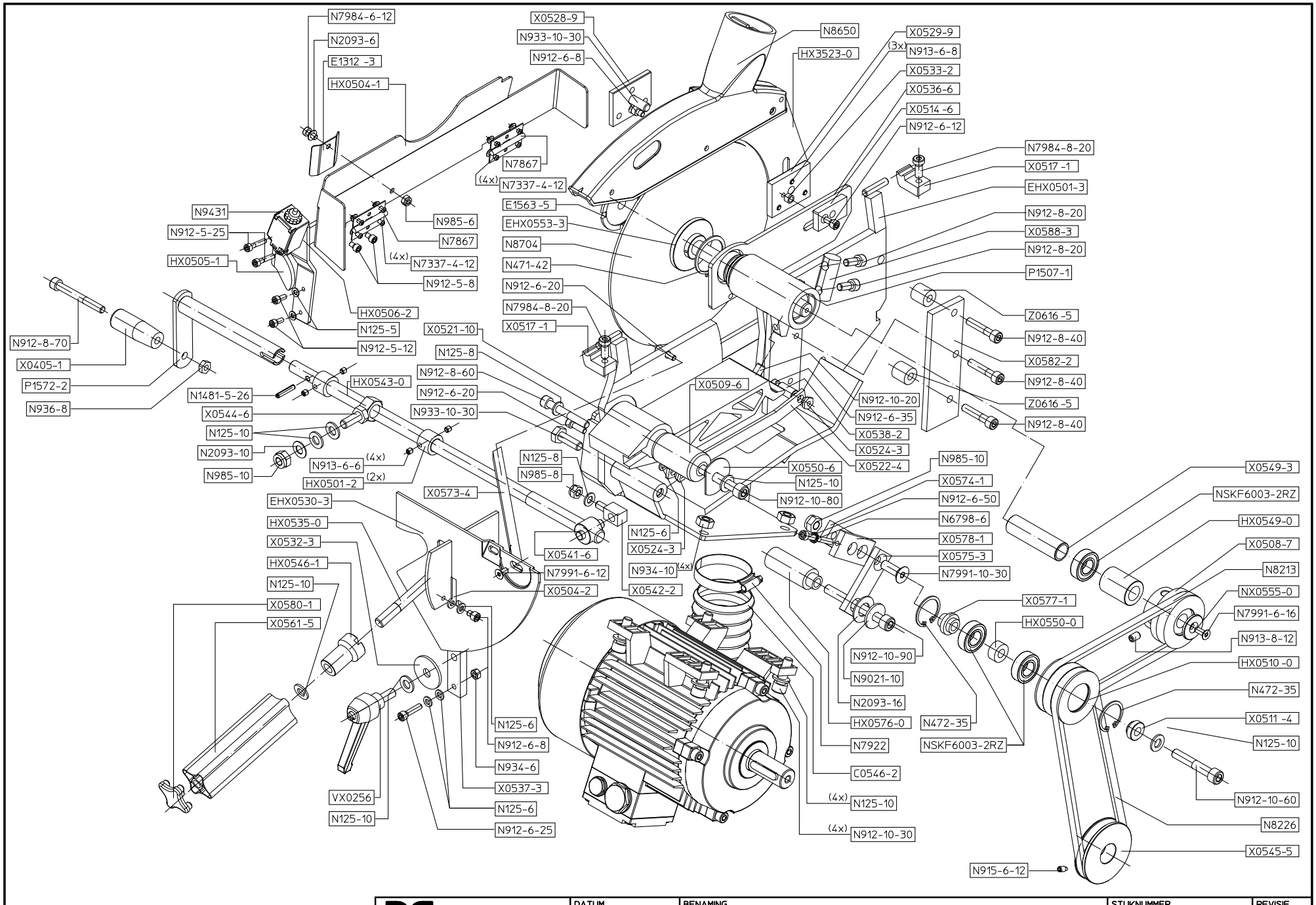
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>LETTERBOX<	EHX0004	6



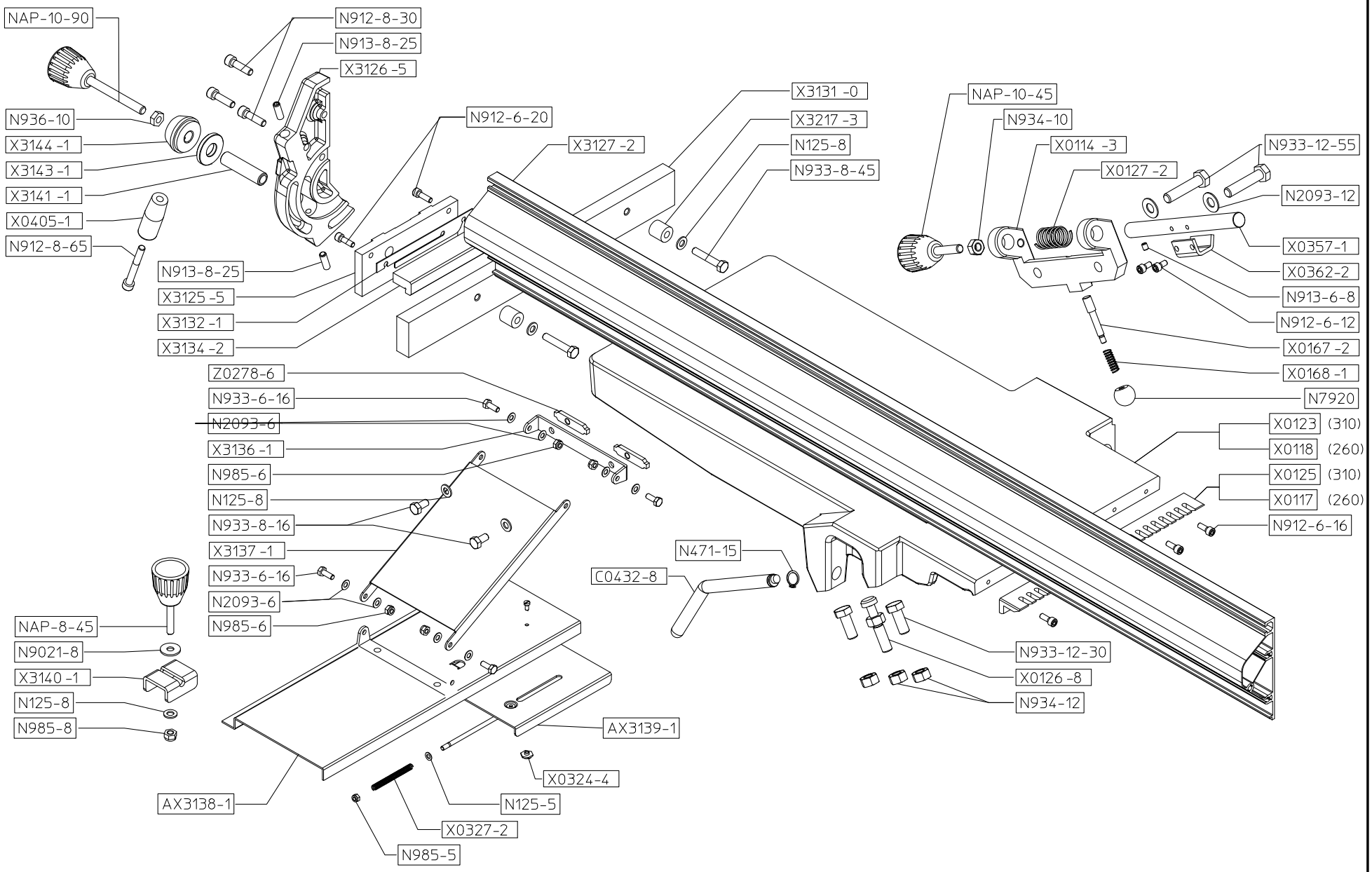
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>VANDIKTE<	EHX0005	5



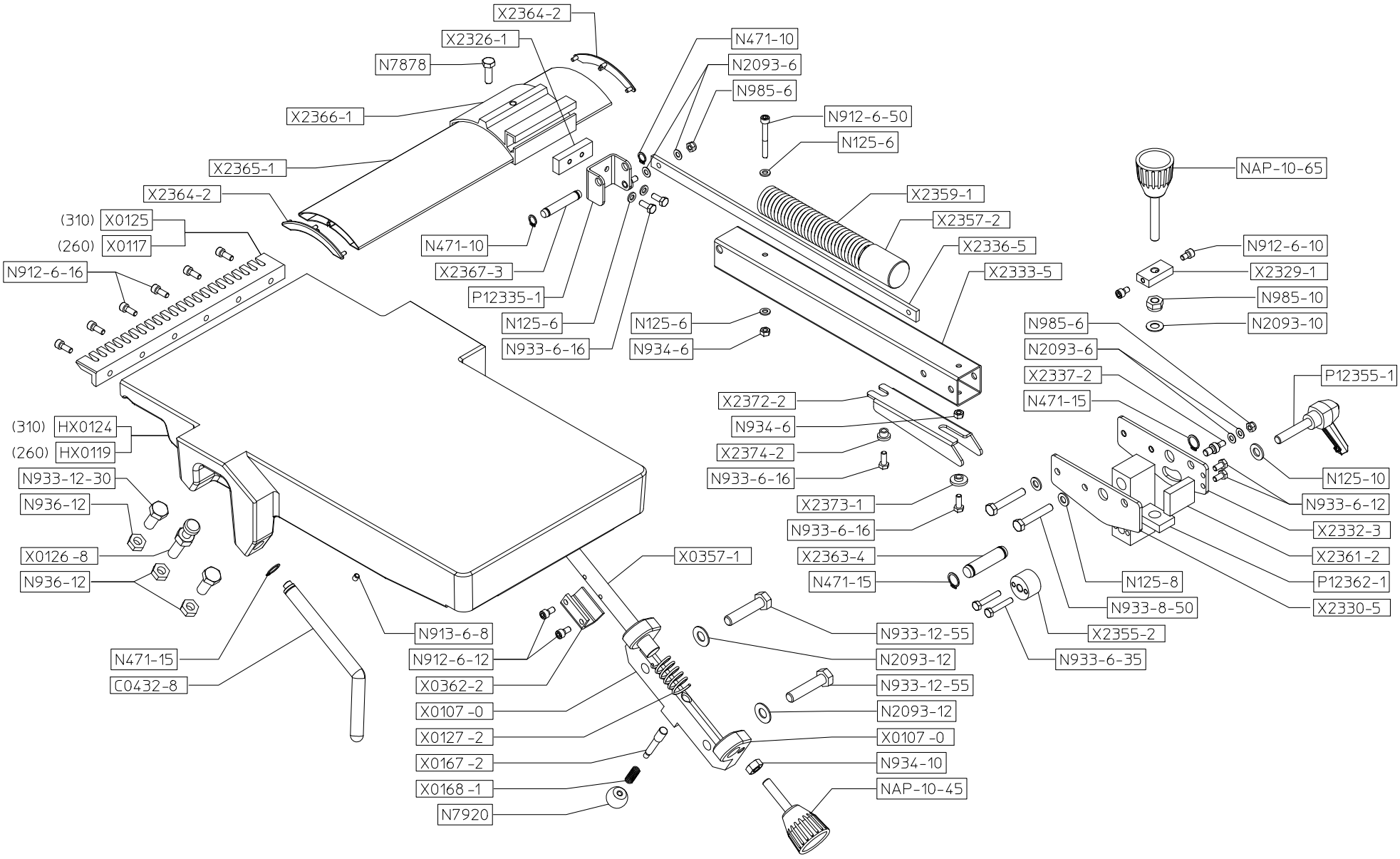
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	10/02/09	>TOPIE<	EHX0008	5



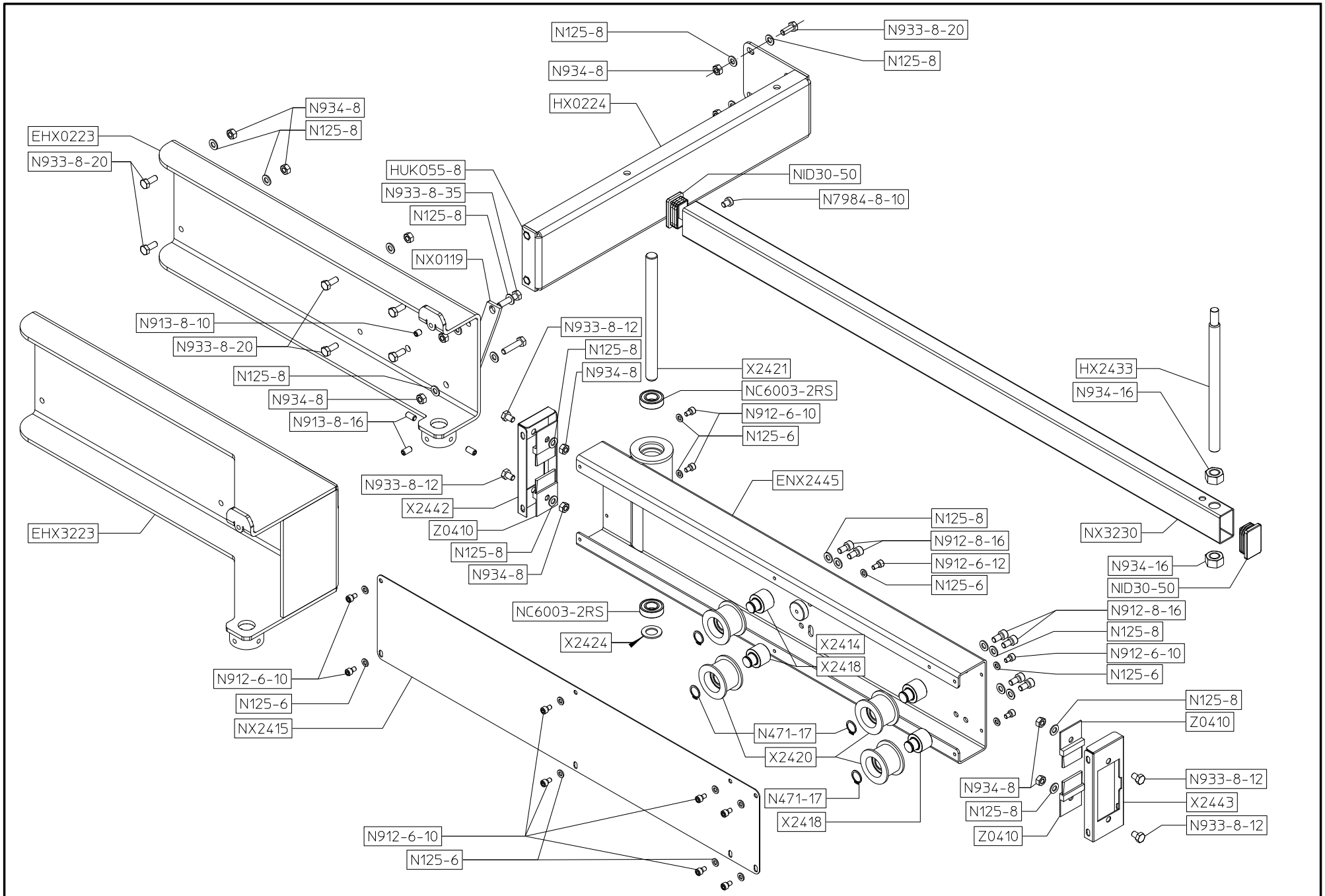
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	16/03/09	>ZAAGBEUGEL<	EHX0010	18



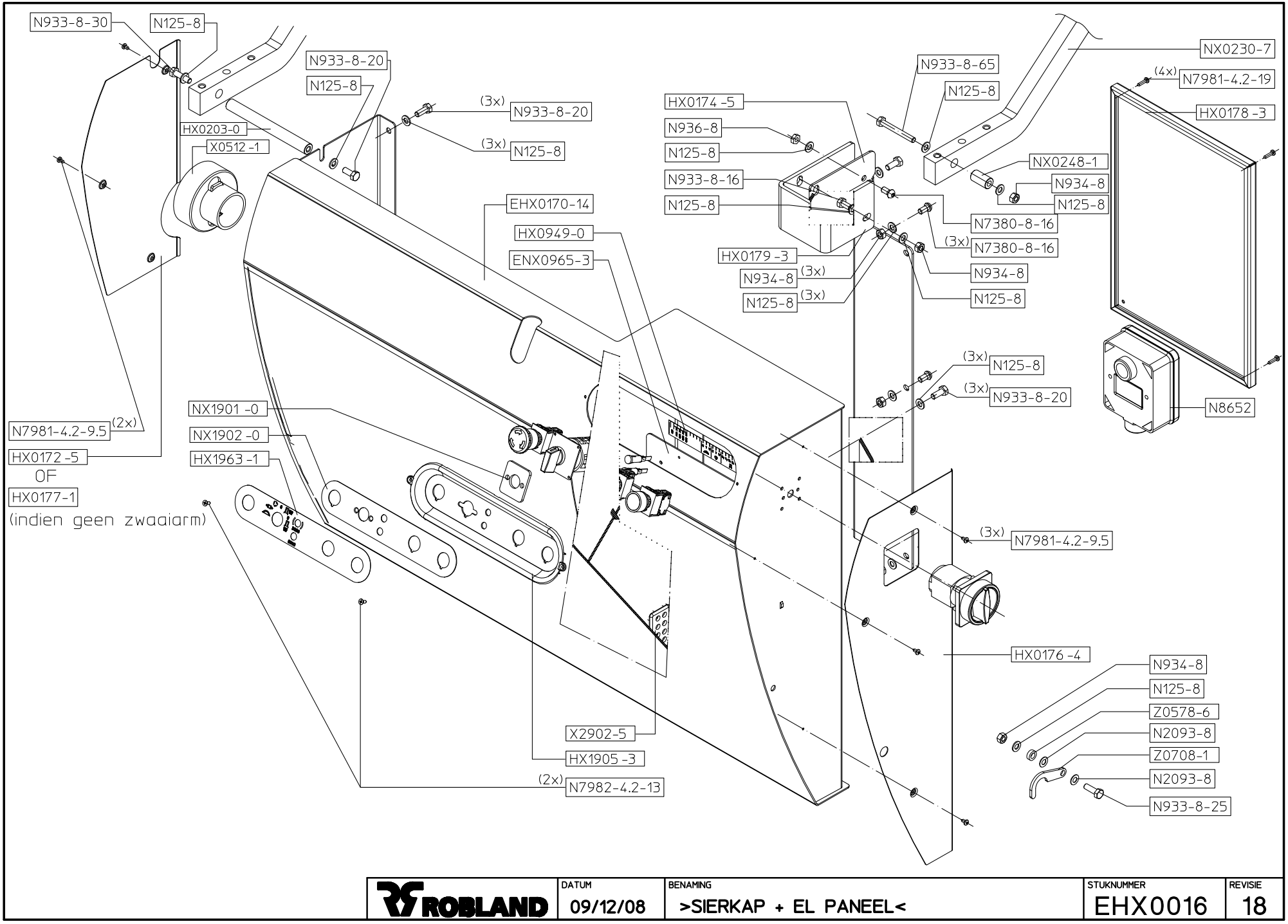
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>AANVOERTAFEL + SCHAAFGELEIDING<	EHX0011	3



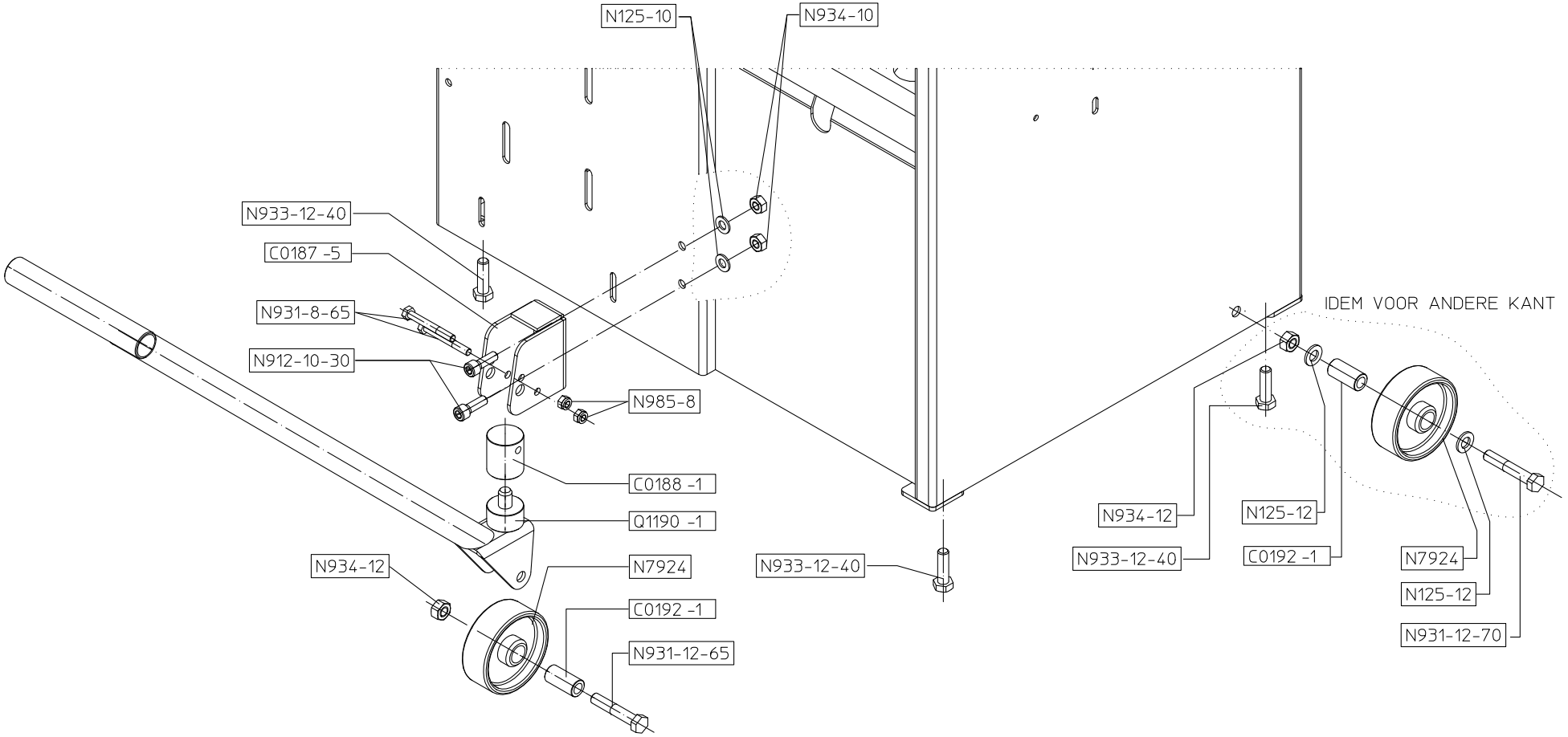
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>AFVOERTAFEL + SCHAAFPROTECTIE<	EHX0012	3



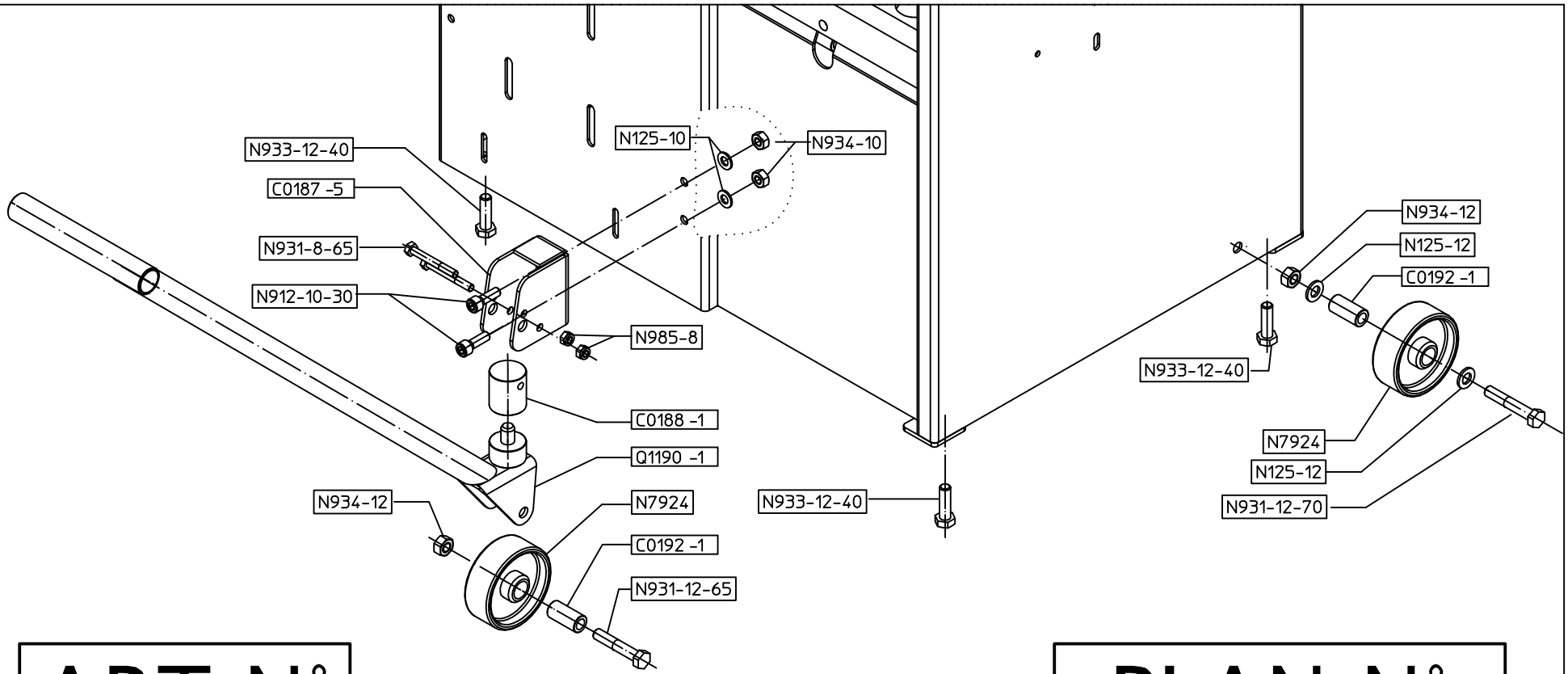
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	14/07/10	>ZWAAIARM<	EHX0013	8



ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	09/12/08	>SIERKAP + EL PANEEL<	EHX0016	18



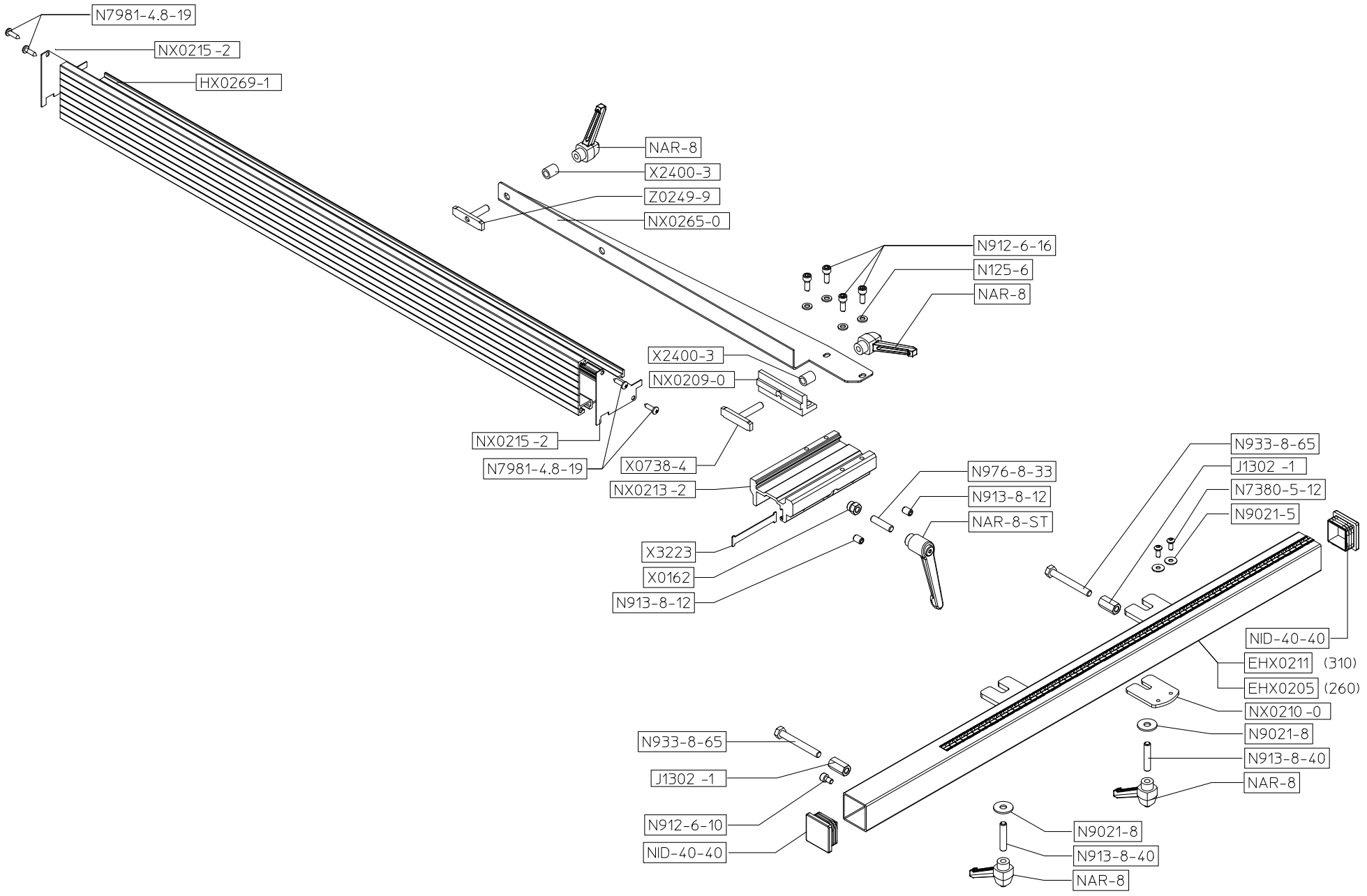
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	26/11/08	>WIELSTEL<	EHX0017	1



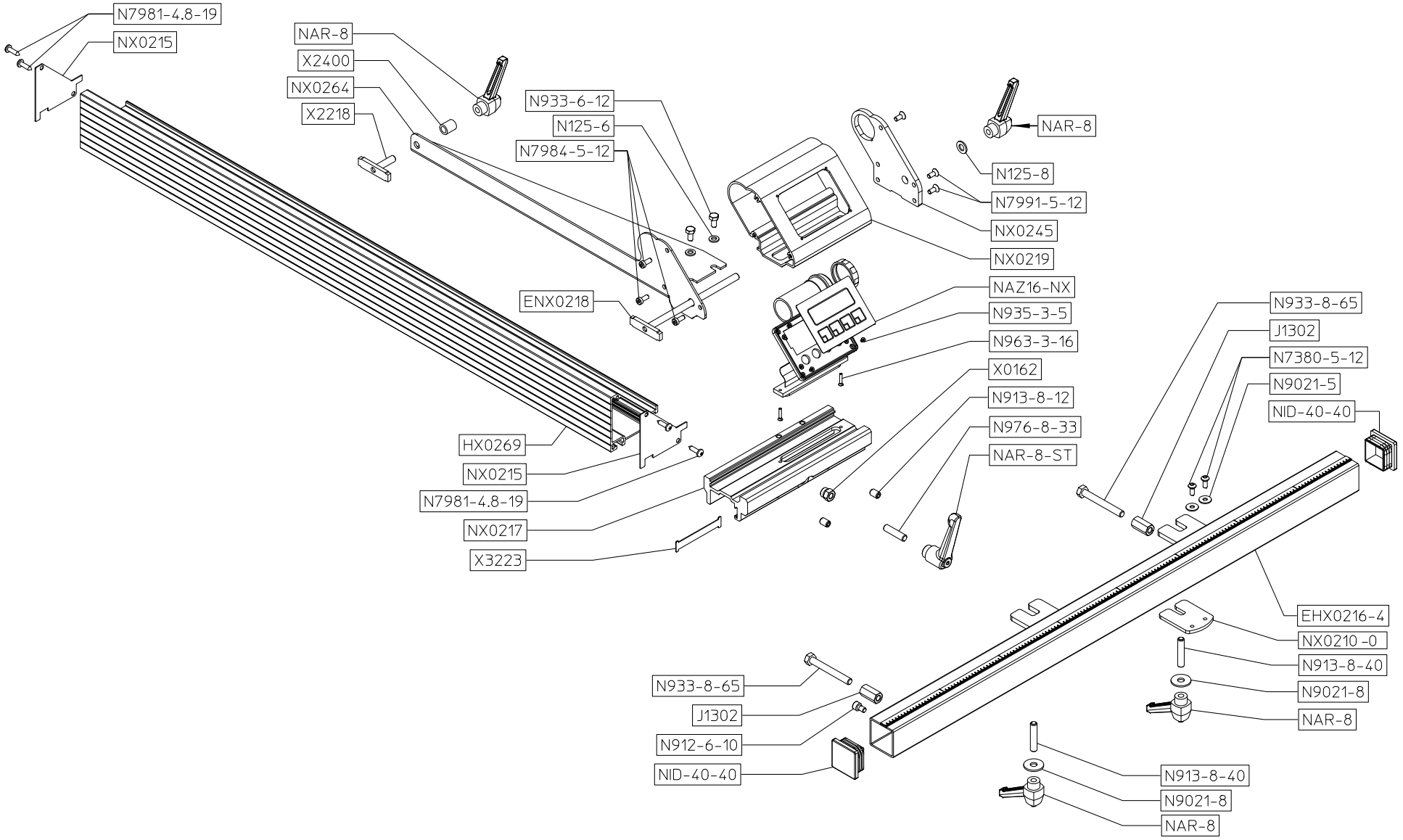
ART N° A4901

WIELSTEL HX-OUDE X

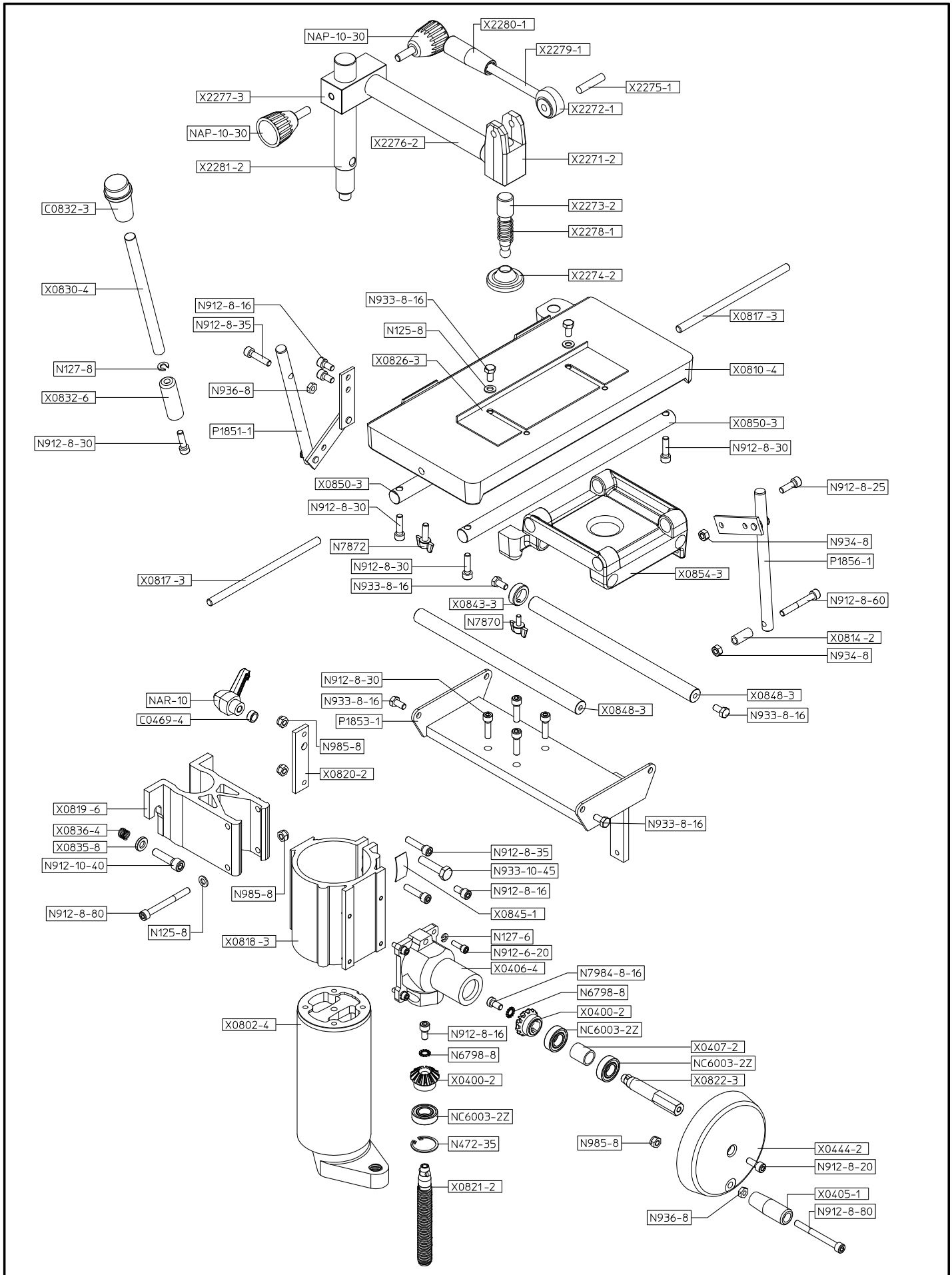
PLAN N° EHX0018



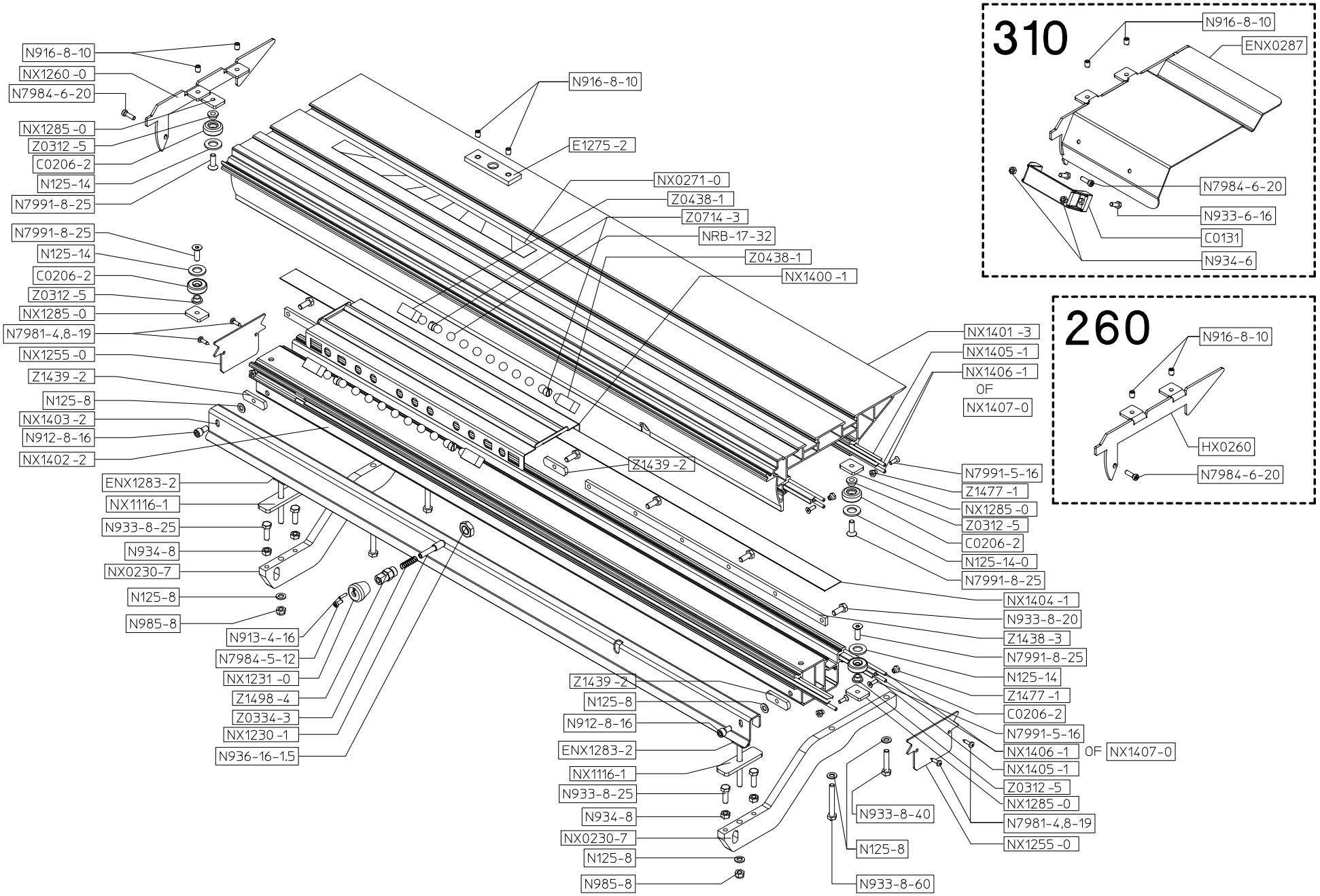
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>ZAAGGELEIDING STANDAARD HX<	EHX0030	12



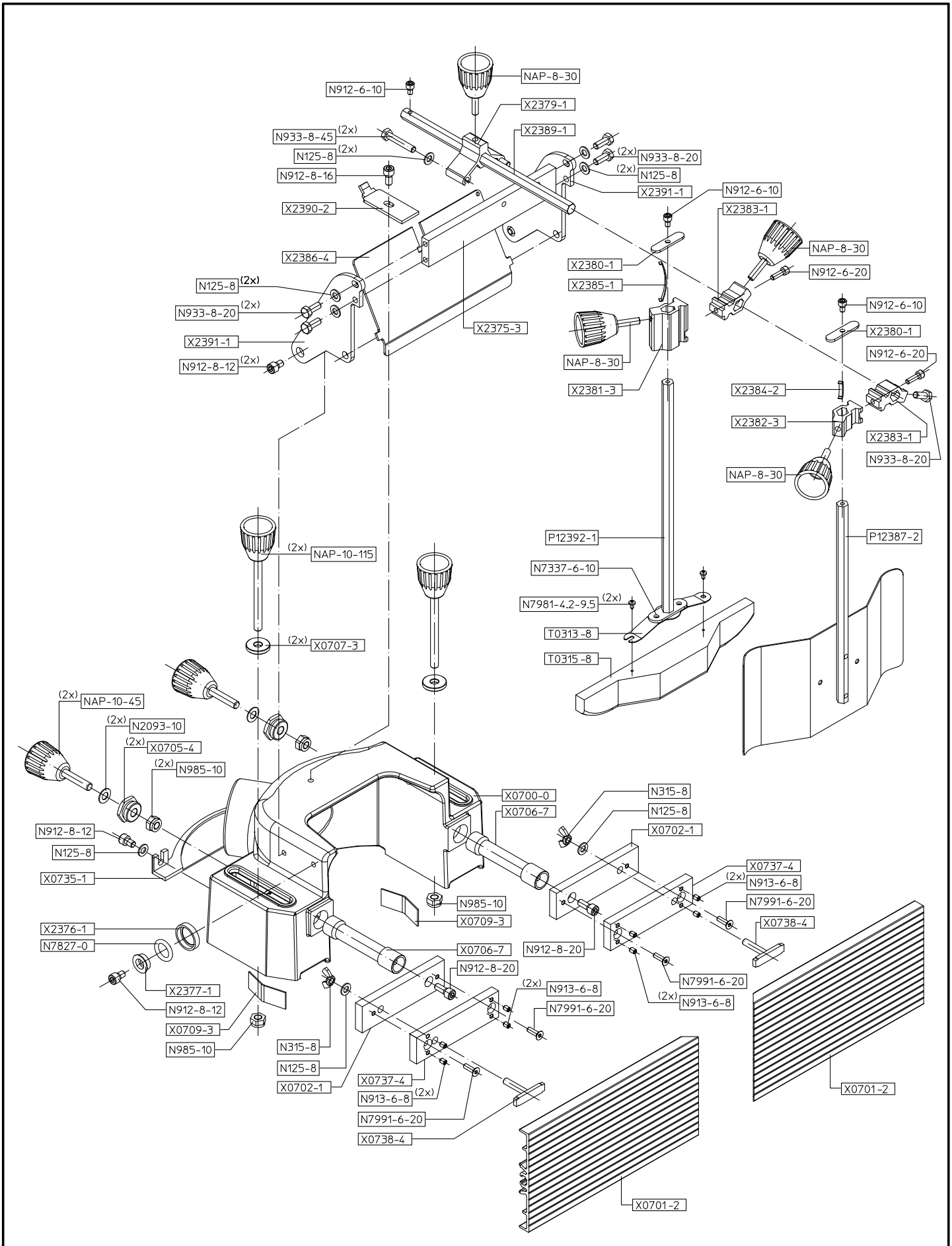
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	05/01/10	>ZAAGGELEIDING DIGI HX<	EHX0031	14



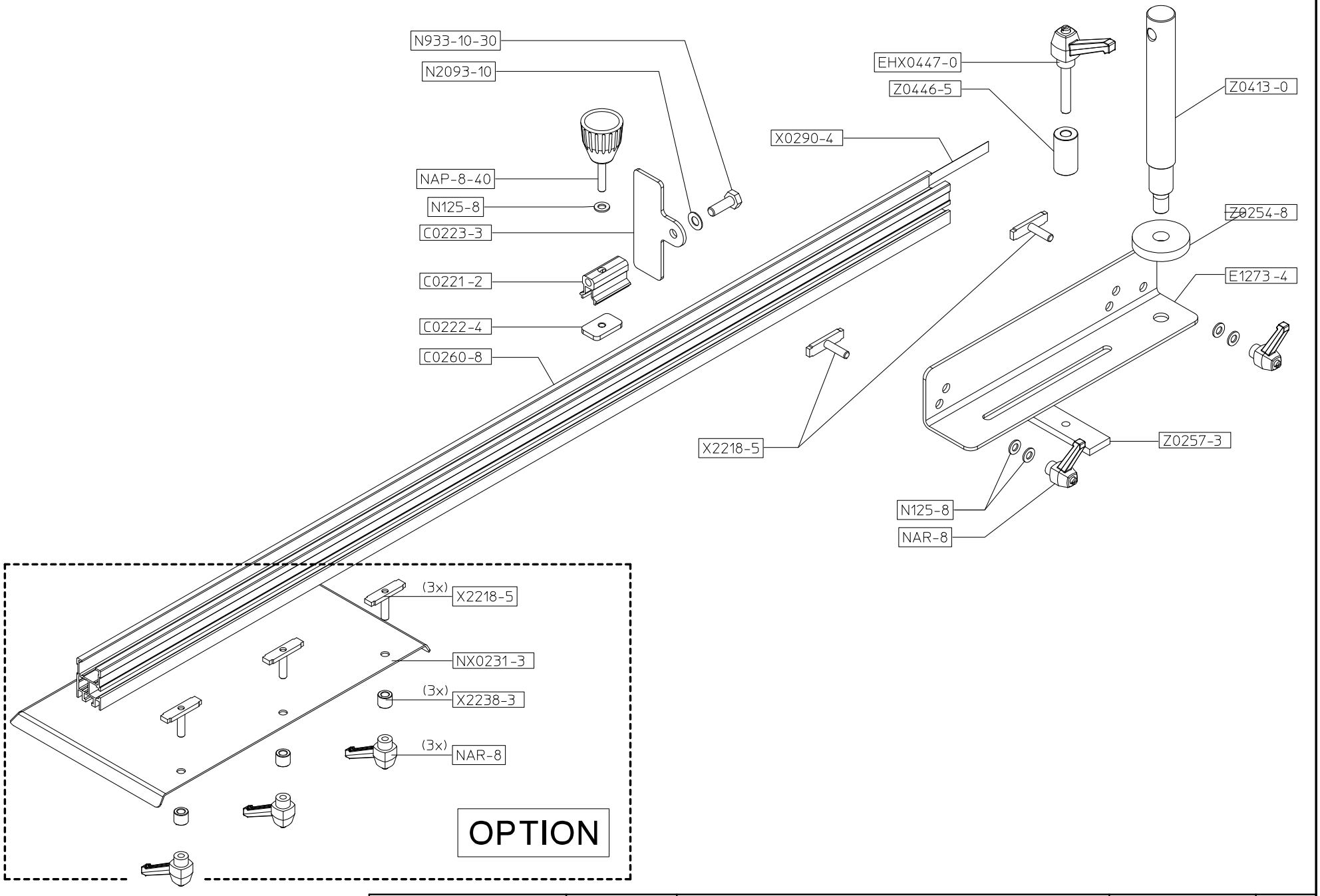
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	11/09/08	>BOORTAFEL<	ENX0006	2



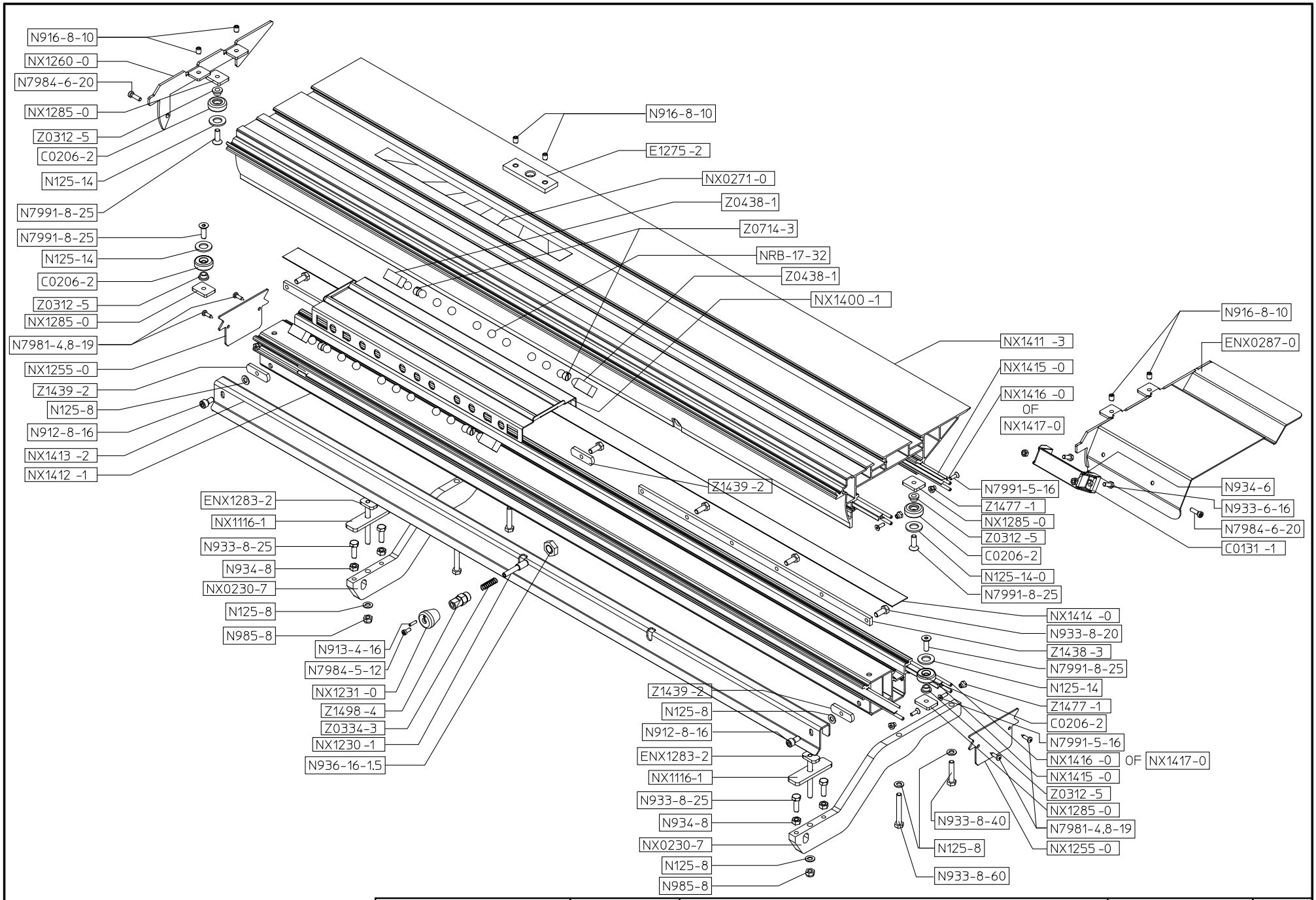
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	11/1/11	>LOOPWAGEN 1250<	ENX0009	9



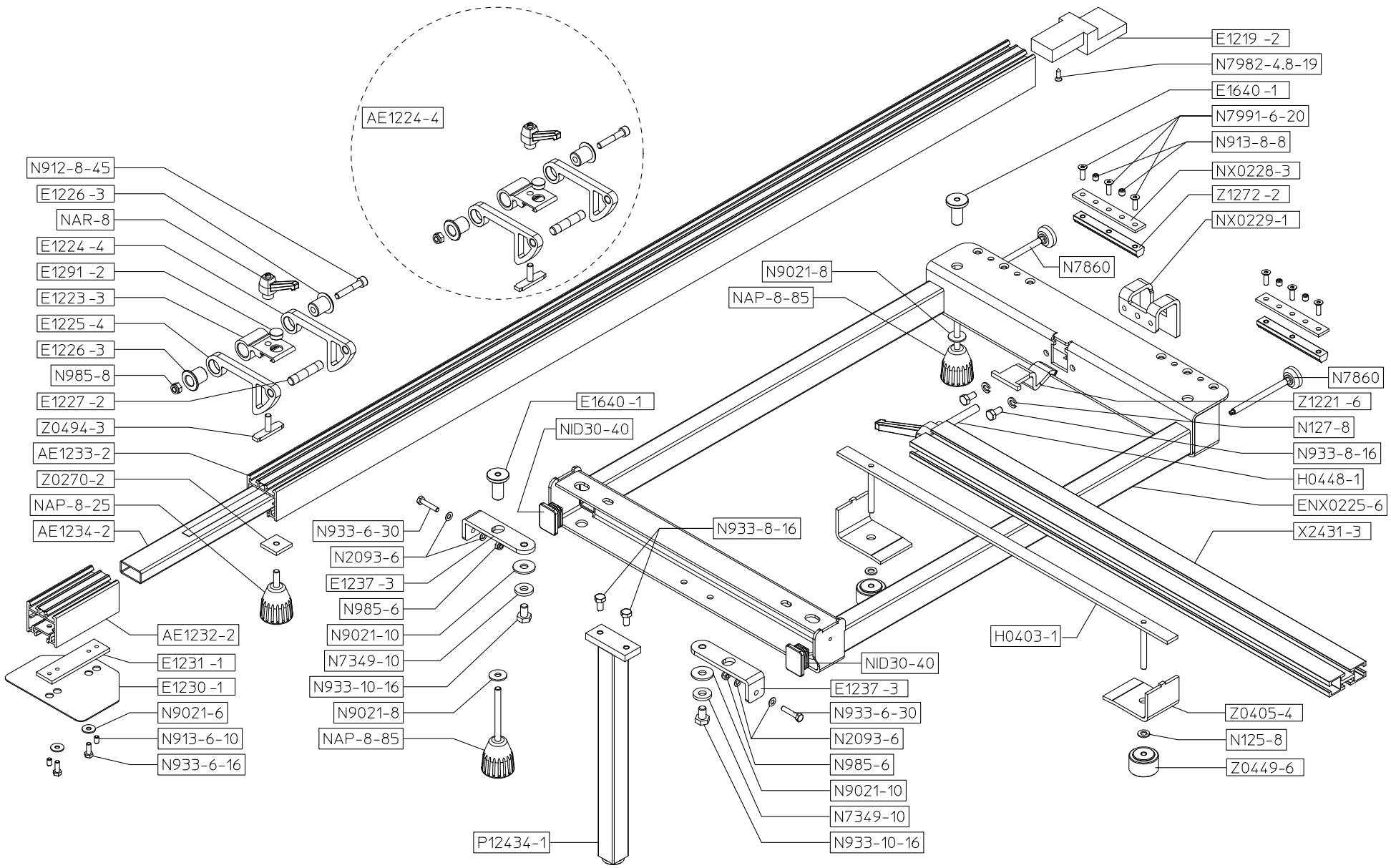
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	16/05/08	>TOPKAP<	ENX0011	0



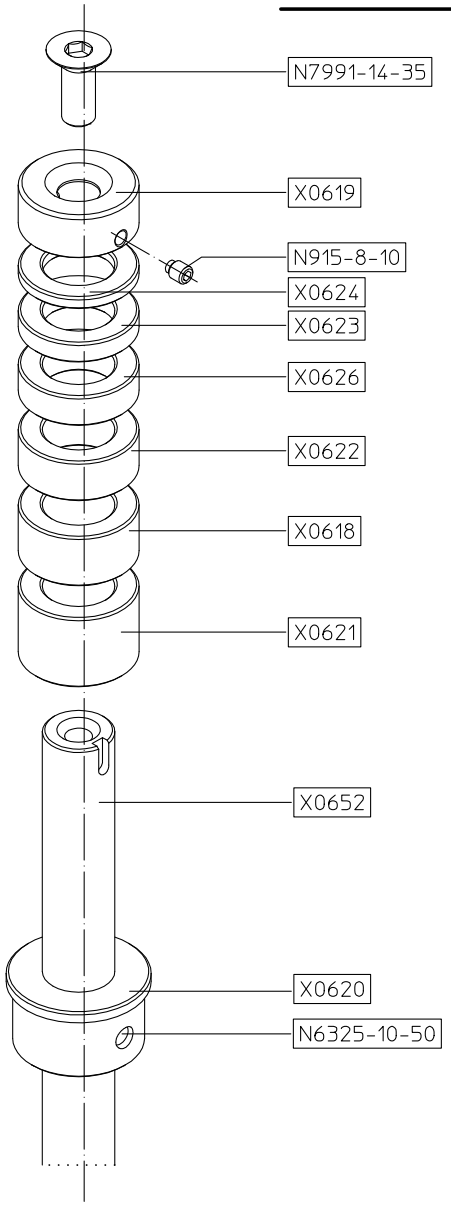
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	12/10/10	>HOEKVERSTEK<	ENX0014	3



ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	24/11/08	>LOOPWAGEN 1450<	ENX0024	7

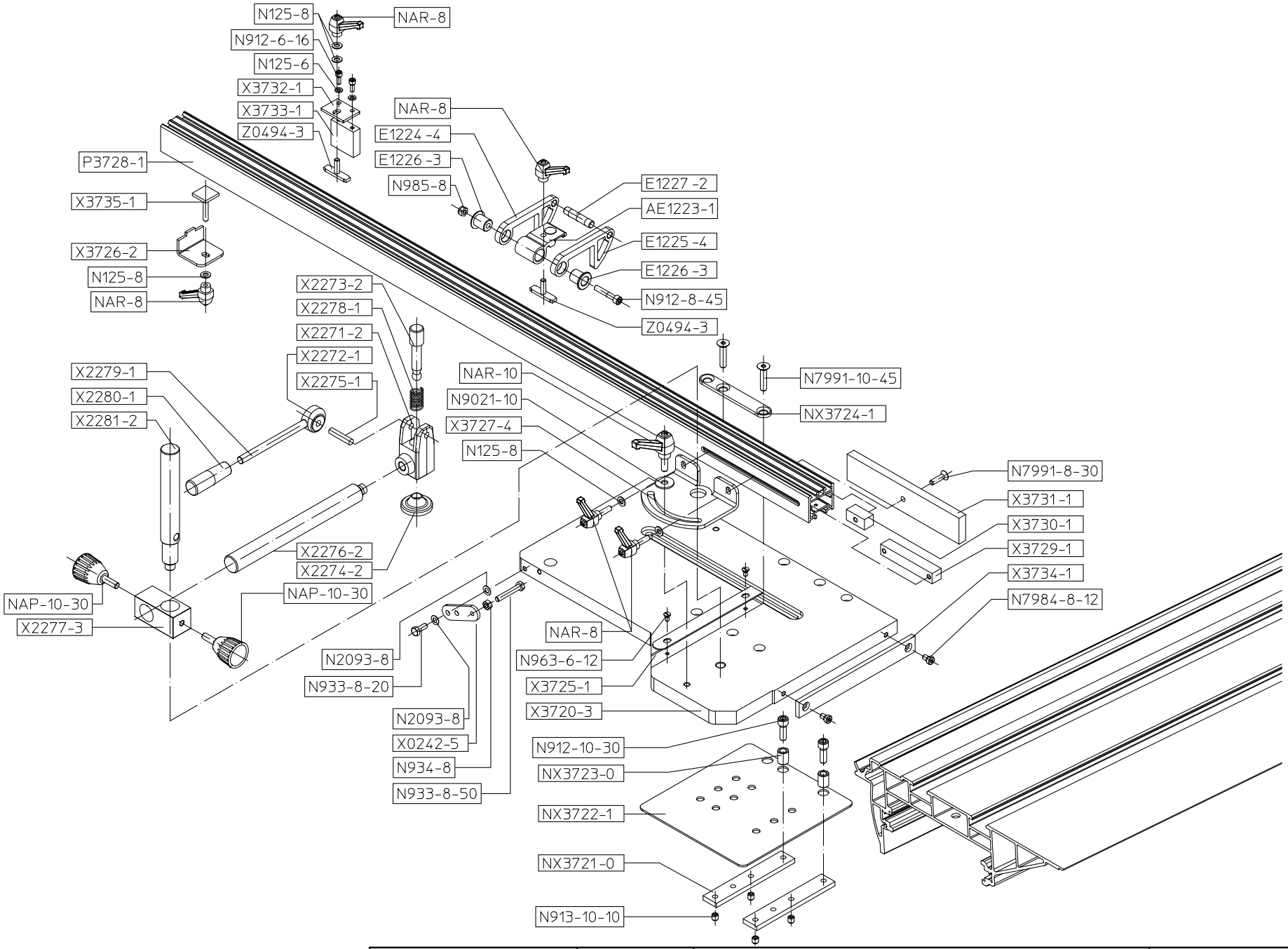


ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	02/03/09	>AFKORTTAFEL STANDAARD<	ENX0025	9

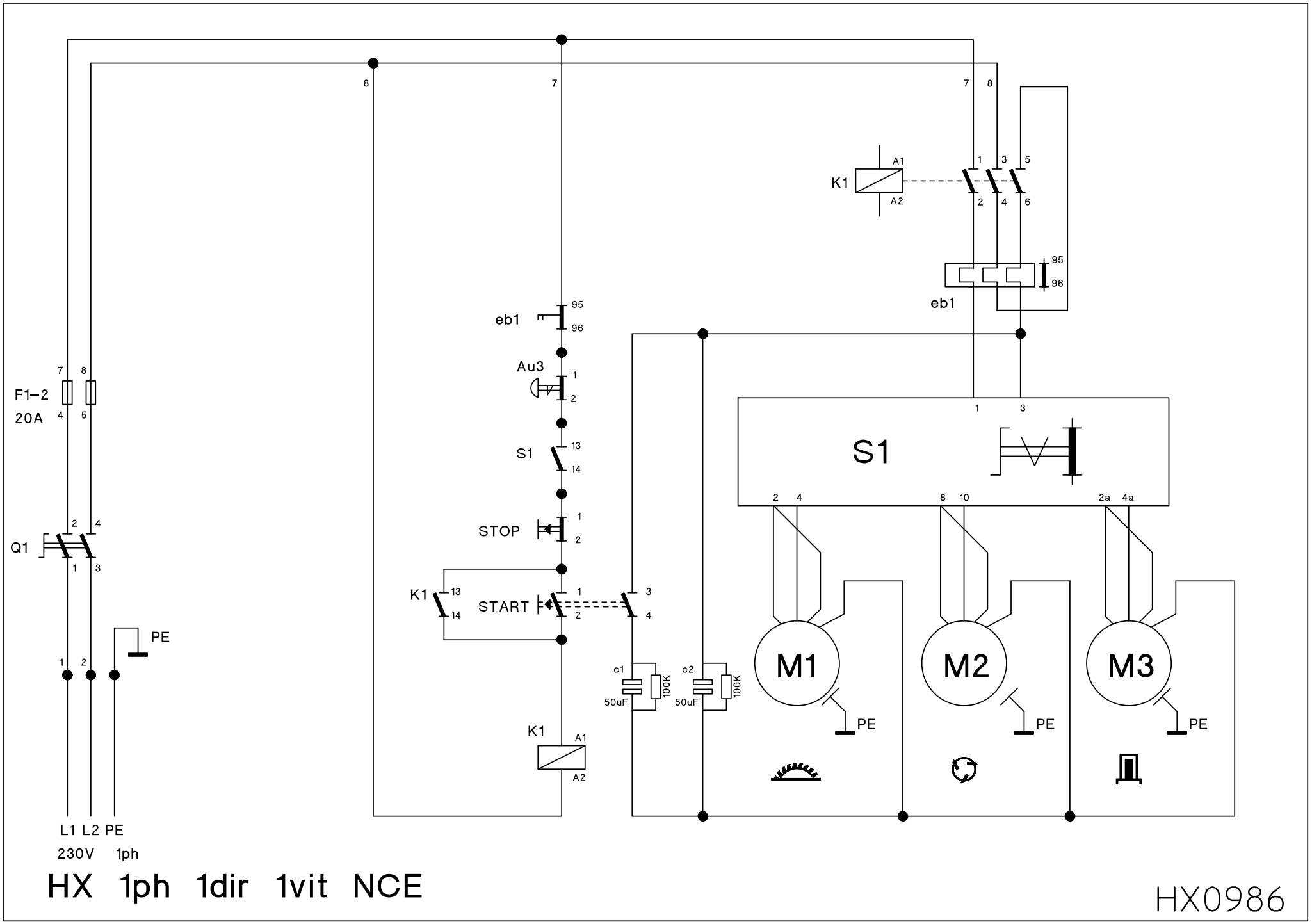


	ø30	ø30 MET GLEUF	ø50	ø50 MET GLEUF	ø19,05 USA	ø31,75 (1 1/4")
	N7991-14-35	N7991-14-35	N7991-14-35	N7991-14-35	N7991-14-35	N7991-14-35
	X0619	X0619	X0645	X0645	X0671	X0660
	N915-8-10	N915-8-10	N915-8-8	N915-8-8	N916-5-12	
	X0624	X0624	X0639	X0639	X0672 (2x)	X0666
	X0623	X0623	X0640	X0640	X0673	X0665
	X0626	X0626	X0641	X0641	X0674	X0664
	X0622	X0622	X0642	X0642	X0663	X0663
	X0618	X0618	X0643	X0643	X0662	X0662
	X0621	X0621	X0644	X0644	X0661	X0661
	X0652	X0653	X0637	X0636	X0647	X0655
	X0620	X0620	X0620	X0620	X0620	X0620
	N6325-10-50	N6325-10-50	N6325-10-50	N6325-10-50	N6325-10-50	N6325-10-50

ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	10/02/09	>TOPAS+RINGEN<	ENX0027	2

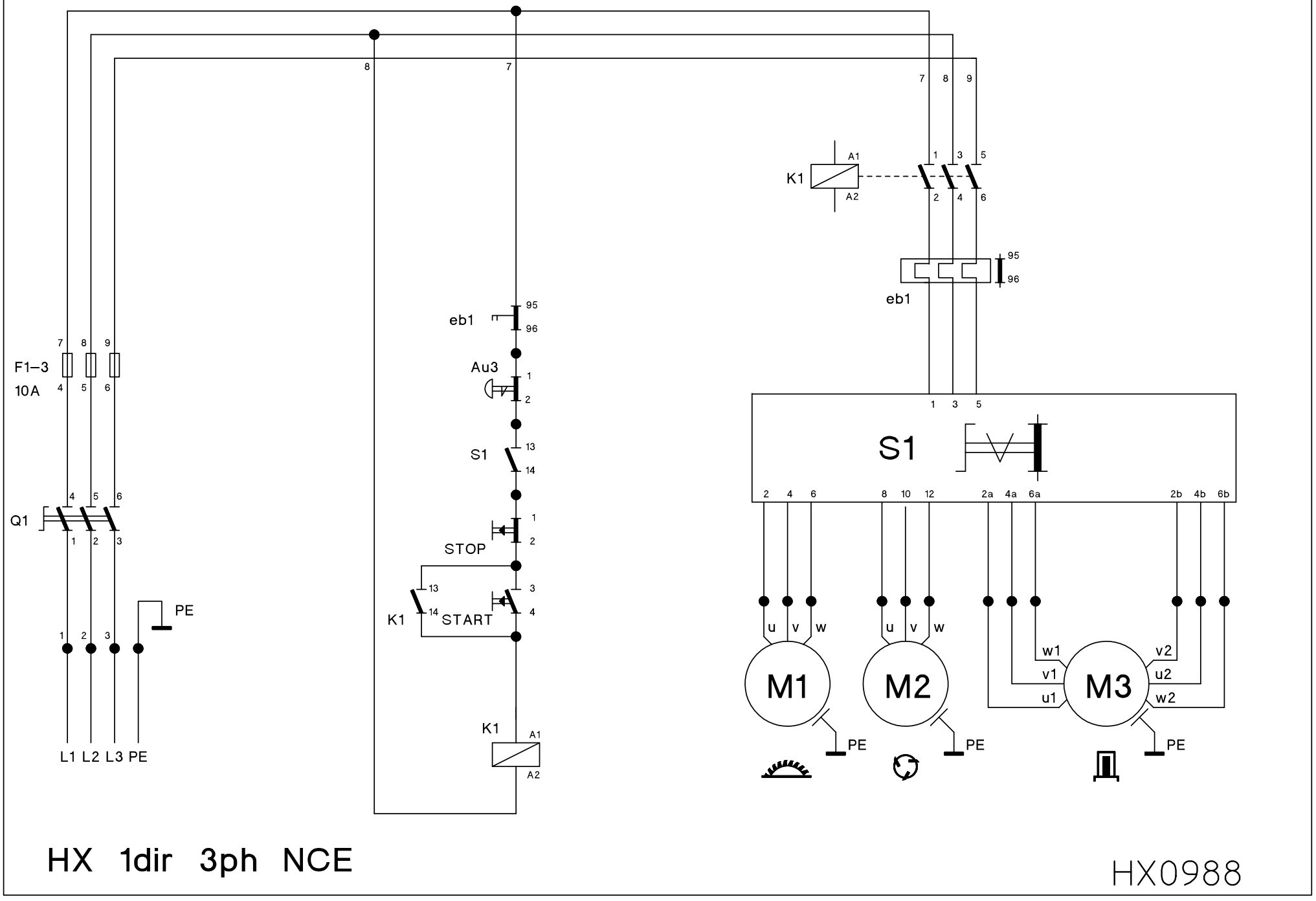


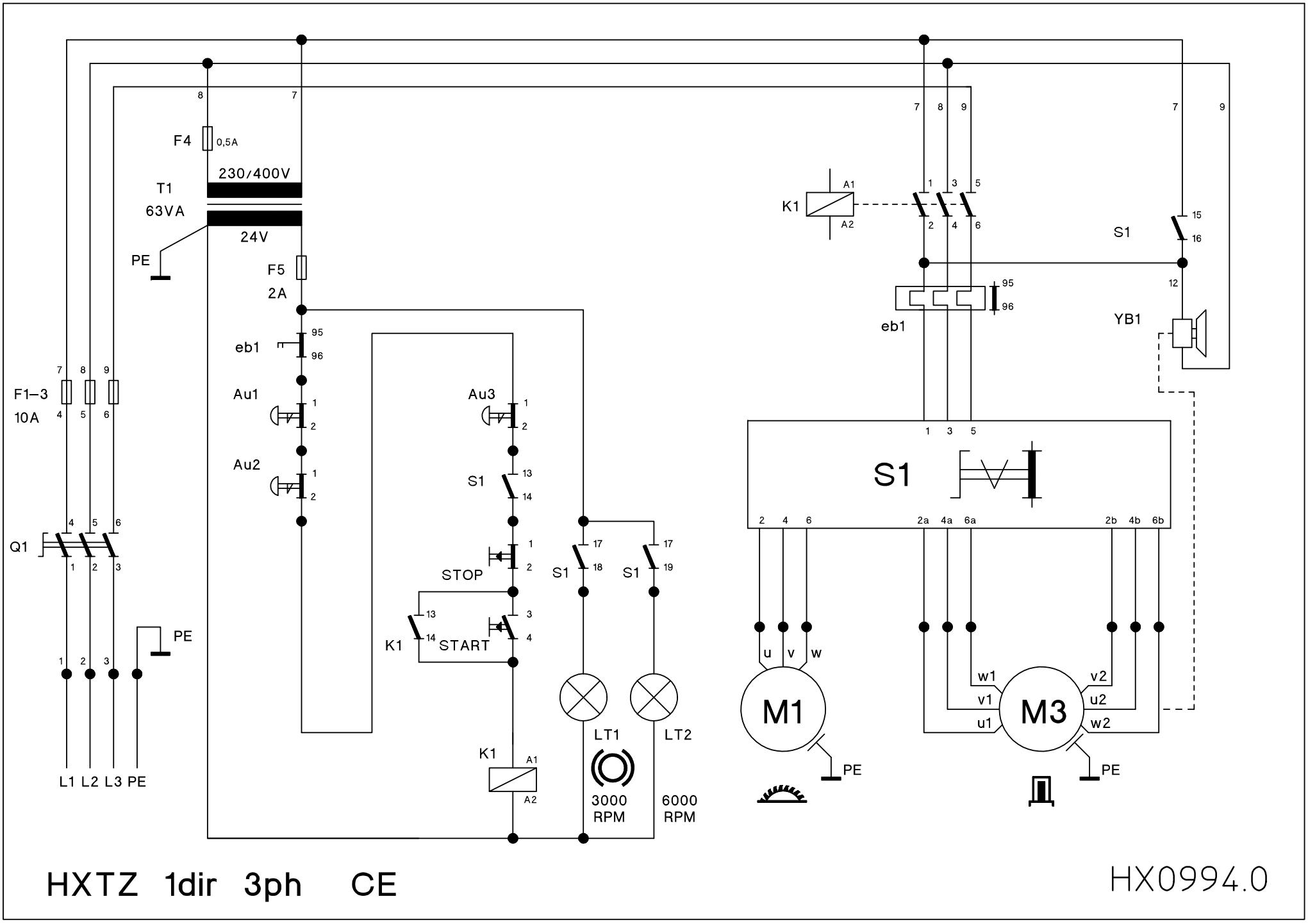
ROBLAND	DATUM	BENAMING	STUKNUMMER	REVISIE
	11/07/08	>PENNEPLAAT<	ENX0033	1



HX 1ph 1dir 1vit NCE

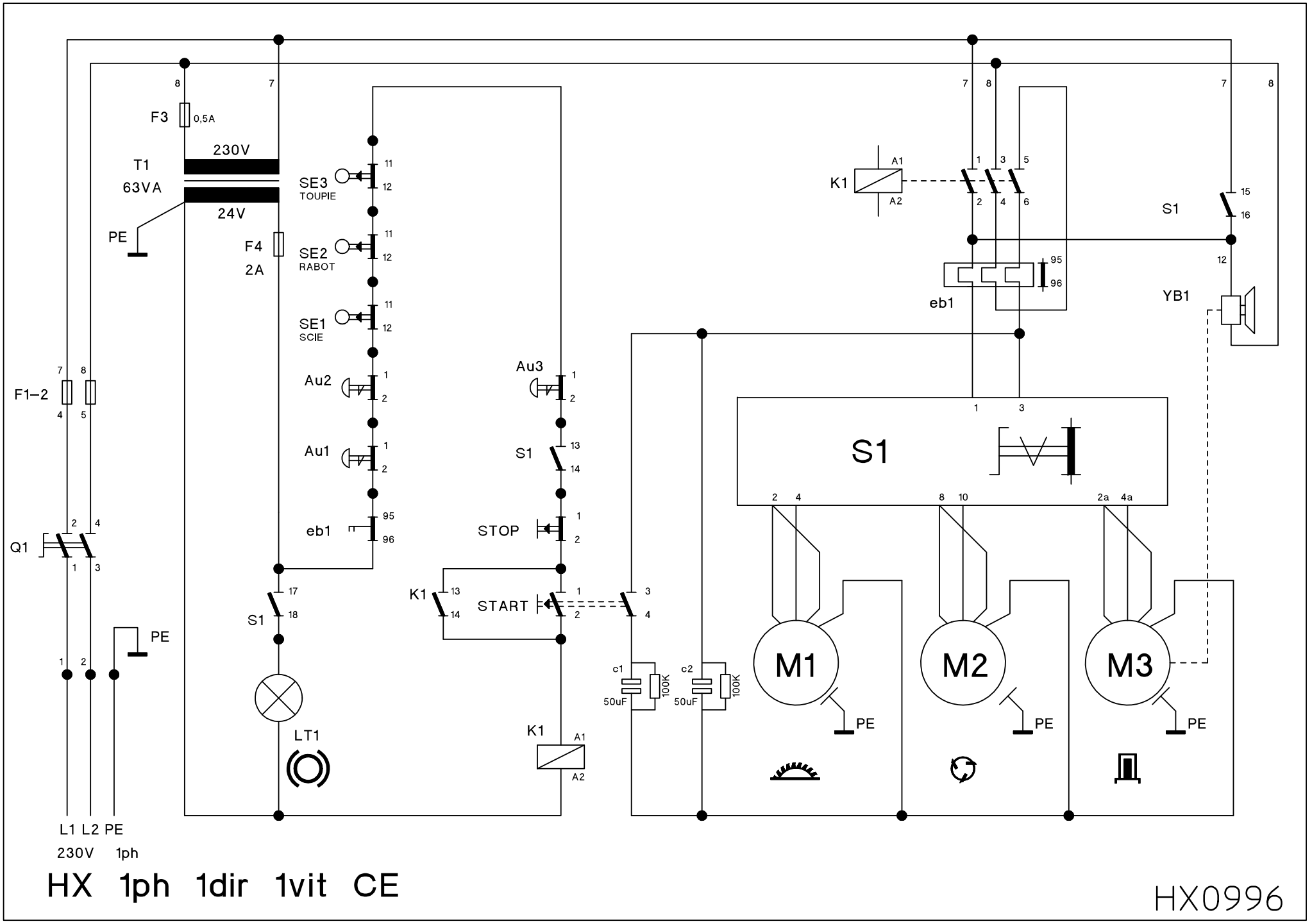
HX0986

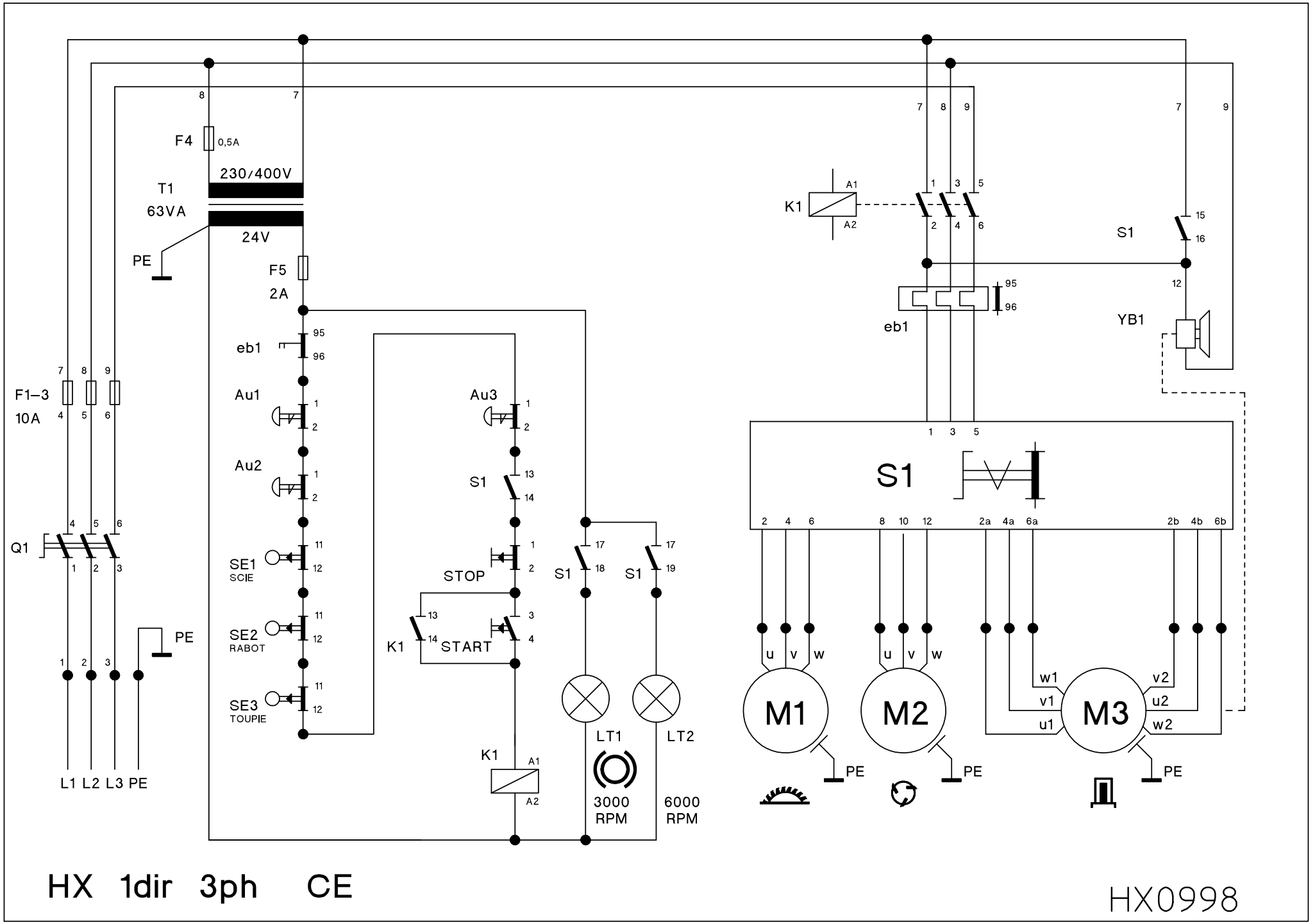

8
7
7 8 9
K1
A1
A2
1 3 5
2 4 6
95
96
eb1
F1–3
10A
7 8 9
4 5 6
eb1
95
96
Au3
1
2
S1
13
14
1 3 5
S1
2 4 6
8 10 12
2a 4a 6a
2b 4b 6b
Q1
4 5 6
1 2 3
STOP
1
2
13
14
K1
START
3
4
u v w
u v w
w1
v1
u1
v2
u2
w2
M1
M2
M3
PE
PE
PE
PE
1 2 3
L1 L2 L3 PE
K1
A1
A2
HX 1dir 3ph NCE
HX0988



HXTZ 1dir 3ph CE

HX0994.0


F3 0,5A
230V
T1
63VA
24V
PE
F4
2A
SE3
TOUPIE
SE2
RABOT
SE1
SCIE
Au2
Au1
eb1
F1–2
Q1
S1
LT1
Au3
S1
STOP
K1
START
c1
50uF
100K
c2
50uF
100K
K1
A1
A2
K1
A1
A2
eb1
S1
YB1
S1
M1
M2
M3
PE
L1 L2 PE
230V 1ph
HX 1ph 1dir 1vit CE
HX0996


F4 0,5A
230/400V
T1
63VA
24V
PE
F5
2A
F1–3
10A
Q1
L1 L2 L3 PE
eb1
Au1
Au2
SE1
SCIE
SE2
RABOT
SE3
TOUPIE
Au3
S1
STOP
K1
START
LT1
LT2
3000
RPM
6000
RPM
K1
S1
eb1
YB1
S1
M1
M2
M3
u v w
w1 v1 u1
v2 u2 w2
PE
HX 1dir 3ph CE
HX0998

Robland
Kolvestraat 44
8000 Brugge - Belgium
Tel.: +32 50 458 925
Fax: +32 50 458 927
www.robland.com

Printed in Belgium • september 2011